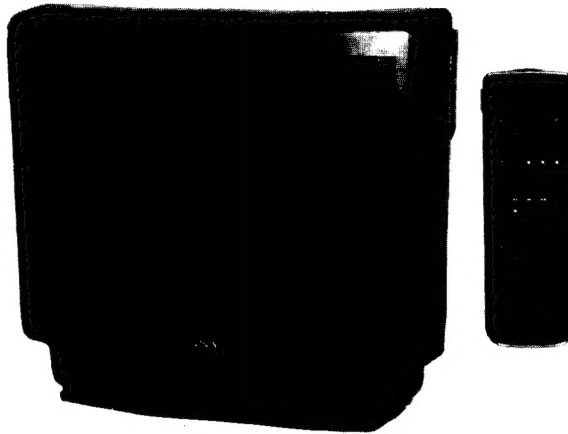


# KV-M2151A

## RM-826

## MANUALE DI SERVIZIO

*Modello Italiano*  
*Numero Chassis. SCC-D78G-A*



## BE-2A CHASSIS

MODELLI DELLA STESSA SERIE	
KV-M2151A	KV-M1420A
KV-M2141A	KV-M1430A/M1431A
KV-M1620A	

### DATI TECNICI

<b>Sistema televisivo</b>	CCIR, B/G
<b>Sistema a colori</b>	PAL
<b>Gamma dei canali</b>	Canali UHF 21-69, Canali VHF A-H2 Compresso canale C
<b>Frequenza intermedia</b>	Mono standard FI-Video : 38,9 MHz FI-Audio : 33,4 MHz
<b>Tubo catodico</b>	BLACK TRINITRON Circa, 55cm (21" ) (Circa, 51cm in, diagonale) deflessione 100°
<b>Ingressi</b>	☐ Presa EURO-AV a 21-pin Norma CENELEC, Ingresso RVB collegato V ☐ A Prese ingressi audio/video ; Phono RCA, ☐ Prese ingresso S-Video (DIN 4-pin)
<b>Uscite</b>	Presa cuffie : minipresa Connettore 21-pin ; uscita TV
<b>Potenza amplificatore audio</b>	6W (potenza musicale)
<b>Consumo</b>	73,5 Wh
<b>Dimensioni</b>	513×477×478mm (L/A/P)
<b>Peso</b>	Ca. 24 kg

<b>[RM-826]</b>	
<b>Sistema di telecomando</b>	A raggi infraossi
<b>Alimentazione</b>	3V DC 2 batterie designazione IEC R6 (fomato AA)
<b>Dimensioni</b>	Circa 75×221×23mm (L/A/P)
<b>Peso</b>	Circa 230g incluse le batterie
<b>Accessori acclusi</b>	Telecomando RM-826 (1) Pile R6 (IEC) (2)

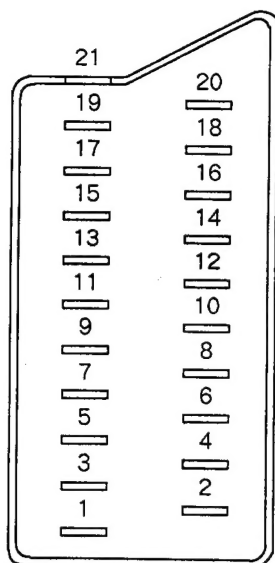
\*Con riserva di modifiche dovute al progresso tecnico.

## TV A COLORI TRINITRON

# SONY®



Connettore a 21 terminali (☺)



Num. terminale		Segnale	Livello segnale
1	○	Uscita audio B (destra)	Livello standard : 0.5Vrms Impedenza di uscita : meno di 1kohm*
2	○	Ingresso audio B (destra)	Livello standard : 0.5Vrms Impedenza di ingresso : più di 10kohm*
3	○	Uscita audio A (sinistra)	Livello standard : 0.5Vrms Impedenza di uscita : meno di 1kohm*
4	○	Terra (audio)	
5	○	Terra (blu)	
6	○	Ingresso audio A (sinistra)	Livello standard : 0.5Vrms Impedenza di ingresso : meno di 10kohm*
7	○	Ingresso blu	0.7V±3dB, 75ohm, positivo
8	○	Selezione di alto (controllo AV)	Stato alto (9.5-12V) : modo Peri Stato basso (0-2V) : modo TV Impedenza di ingresso : più di 10kohm Capacità di ingresso : meno di 2nF
9	○	Terra (verdi)	
10	○	Aperto	
11	○	Verdi	Segnale verdi : 0.7V±3dB, 75ohm, positivo
12	○	Aperto	
13	○	Terra (rossi)	
14	●	Aperto	
15	○	Ingresso rosso	0.7±3dB, 75ohm, positivo
	-	(Segnale S) Ingresso croma	0.3V±3dB, 75ohm, positivo
16	○	Ingresso spegnimento (segnale Ys)	Stato alto (1-3V) Stato basso (0-0.4V) Impedenza di ingresso : 75ohm
17	○	Terra (uscita video)	
18	○	Terra (ingresso video)	
19	○	Uscita video	1V±3dB, 75ohm, positivo Sinc. : 0.3V (-3, +10dB)
20	○	Ingresso video	1V±3dB, 75ohm, positivo Sinc. : 0.3V (-3, +10dB)
	-	Ingresso video/Y (Segnale S)	1V±3dB, 75ohm, positivo Sinc. : 0.3V (-3, +10dB)
21	○	Terra comune (spina, scudo)	

○ Collegato ● Non collegato (libero) \*a20Hz-20kHz

Connettore a 4 terminali (☺)

Num. terminale	Segnale	Livello segnal
1	Terra	
2	Terra	
3	Ingresso Y (Segnale S)	1V±3dB 75ohm, positivo Sinc 0.3V <sup>-3</sup> <sub>+10</sub> dB
4	Ingresso C (Segnale S)	0.3V±3dB 75ohm, positivo

**AVVERTENZA PER I COMPONENTI SOGGETTI ALLE NORME DI SICUREZZA!!**

I COMPONENTI CONTRASSEGNA TI DA UN'OMBREGGIATURA E DALLA MARCA SULLO SCHEMA, SUGLI SPACCATI E NELLE LISTA DEL LE PARTI SONO QUELLI INTERESSATI DALLE NORMA DI SICUREZZA. SOSTITUIRE QUESTI COMPONENTI CON RICAMBI SONY I CUI NUMERI APPAIONO INDICATI SU QUESTO MANUALE O NEI SUPPLEMENTI PUBBLICATI DALLA SONY.

**AVVERTENZA**

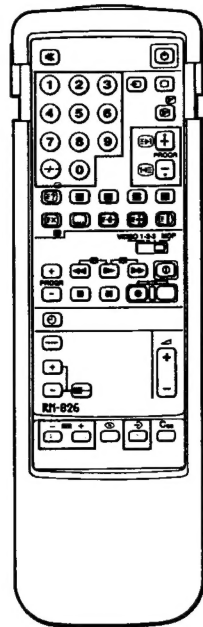
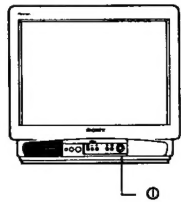
CORTOCIRCUITARE L'ANODO DEL CINESCOPIO E IL CAPPUCCIO DELL'ANODO ALL'INTELA IATURA IN METALLO, CAMPO DEL CINESCOPIO (CRT), O CARBONIO SUL CRT, DOPO LA RIMOZIONE DELL'ANODE.

## TENUTO

<u>Sezione</u>	<u>Titolo</u>	<u>Pagina</u>	<u>Sezione</u>	<u>Titolo</u>	<u>Pagina</u>
<b>1. GENERALI</b>			<b>4. REGOLAZIONE DEL CIRCUITO</b>		
1-1.	Memorizzazione Dei Canali .....	4	4-1.	Regolazioni Sul Circuito Stampato A .....	16
1-2.	Impiego Fondamentale Del Televisore .....	5	4-2.	Regolazione Sul Circuito Stampato V .....	16
1-3.	Impiego Particolare Del Televisore .....	5	<b>5. VALORI E DISPOSIZION</b>		
1-4.	Uso Del Servizio Televideo .....	6	5-1.	Posizione Pannelli Circuiti .....	17
1-5.	Collegamento Di Altri Apparecchi .....	7	5-2.	Schema Elettrico e Schema Di Circuito Stampato	
1-6.	Operazioni Avanzate Con Il Telecomando .....	7	(1)	Schema Elettrico Del Circuito A .....	21
1-7.	Informazioni Generali .....	8	(2)	Schema Elettrico Del Circuito V, C e J1 .....	26
<b>2. SMONTAGGIO</b>			5-3.	Schema Elettrico Del Gruppo Alta Frequenza	
2-1.	Rimozione Del Pannello Posteriore .....	10	TERE1-054A (BT-3C 301) .....	30	
2-2.	Posizione Per La Manutenzione .....	10	5-4.	Semiconduttori .....	31
2-3.	Rimozione Del Circuito V .....	10	<b>6. DISEGNO ESPLOSO</b> .....	33	
2-4.	Rimozione Del Cinescopio .....	11	<b>7. LISTA DELLE PARTI ELETTRICHE</b> .....	34	
<b>3. REGOLAZIONE DI SISTEMAZIONE</b>					
3-1.	Atterraggio Di Fascio .....	12			
3-2.	Convergenza .....	13			
3-3.	Schema (G2) Bilanciamento Del Bianco, e Fuoco .....	15			

## SEZIONE 1 GENERALI

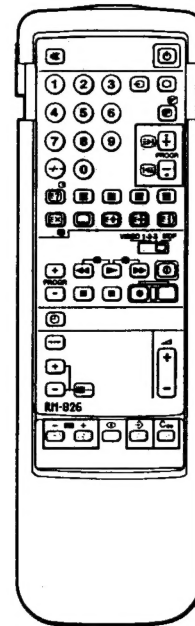
### 1-1. MEMORIZZAZIONE DEI CANALI



Ora che il televisore è pronto a funzionare, dovete memorizzare i canali televisivi. Per la memorizzazione avete a disposizione 60 posizioni nella memoria. Le emittenti televisive trasmettono i propri canali a frequenze determinate. Dovete programmare questi canali con i numeri di programma sul televisore. Per accedere ai tasti di memorizzazione sul lato "completo", tirate il telecomando fuori dal guscio, come indicato nell'illustrazione.

#### Memorizzazione automatica dei canali

Operazione	Risultato
<b>1</b> Accendete il televisore usando l'interruttore ① sull'apparecchio.	
<b>2</b> Premete il tasto PRESELEZIONE →.	Ora vi trovate nel modo di programmazione. Il numero di programma lampeggia.
<b>3</b> Con i tasti numerici o con PROGR +/- selezionate il numero di programma sul quale deve essere memorizzato il canale.  <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-right: 5px;">PROGR</div> <div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div>1 2 3</div> <div>4 5 6</div> <div>7 8 9</div> <div>0</div> </div> </div>	Viene visualizzato il numero di programma selezionato.
<b>4</b> Premete ripetutamente il tasto  + o - fino a quando viene trovato il canale desiderato.	Viene evidenziata la scala con l'indicazione di frequenza.
<b>5</b> Ripetete le operazioni 3 e 4 per tutti gli altri canali.	
<b>6</b> Premete il tasto PRESELEZIONE → per la memorizzazione dei canali selezionati.	I canali vengono memorizzati. Il numero di programma non lampeggia più.



#### Salto dei programmi

Poiché avete 60 programmi a disposizione, vi conviene saltare le posizioni di programma ancora libere. Queste posizioni verranno saltate quando si premono i tasti PROGR +/-.

Operazione	Risultato
<b>1</b> Premete il tasto PRESELEZIONE →.	Ora vi trovate nel modo di programmazione. Il numero di programma lampeggia.
<b>2</b> Selezionate con PROGR + o - la posizione di programma da saltare.	Viene visualizzato il numero di programma selezionato.
<b>3</b> Premete Coo.	
<b>4</b> Ripetete le operazioni 2 e 3 per saltare altri programmi.	
<b>5</b> Premete il tasto PRESELEZIONE →.	La posizione di programma è ora saltata. Siete tornati al modo TV.

#### Sintonia fine manuale

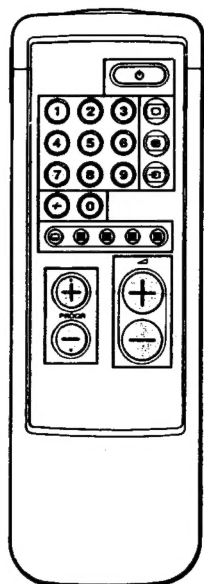
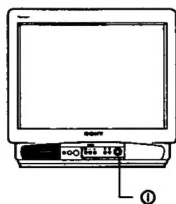
Se la ricezione di un canale memorizzato non è ottimale, potete eseguire la sintonia fine manuale del canale.

Operazione	Risultato
Premete il tasto  + o - fino a quando la ricezione è buona.	Il canale viene sintonizzato con precisione.

**Nota:** se il canale viene richiamato di nuovo con il relativo numero di programma, la sintonia fine automatica viene ripristinata.



## 1-2. IMPIEGO FONDAMENTALE DEL TELEVISORE



Questa sezione introduce alcune delle funzioni fondamentali di comando che sono disponibili sull'apparecchio TV e sul lato semplice del telecomando.

### Accensione e spegnimento del TV

Operazione	Risultato
<b>Accensione</b>	
Premete l'interruttore ① sull'apparecchio.	Il TV si accende. <b>Nota:</b> se lo schermo rimane vuoto, è probabile che il TV sia in modo "attesa". In questo caso, premete ①.
<b>Spegnimento</b>	
<b>A Tempaneamente</b> Premete ①.	Il TV è ora in modo "attesa". Premete ① o un qualsiasi tasto numerico per tornare al modo TV.
<b>B Completamente</b> Premete l'interruttore ① sull'apparecchio.	Il TV si spegnerà.

### Selezione dei programmi

Prima di poter selezionare i programmi dovete accertarvi di avere memorizzato i canali.

Operazione	Risultato
Premete PROG+/- o il relativo tasto numerico per la selezione dei programmi. <b>Nota:</b> nel caso di numeri a due cifre, premete prima +/- e poi i tasti numerici.	Il programma selezionato viene visualizzato.

#### Sull'apparecchio

Premete il tasto + 0 - per la selezione dei programmi.

### Regolazione del volume

Operazione	Risultato
Premete Δ + 0 -.	Sullo schermo vengono visualizzati i simboli del volume. Il volume viene regolato.

#### Sull'apparecchio:

Premete il tasto Δ fino a quando sullo schermo viene visualizzato il simbolo Δ, modificate quindi il volume con i tasti + 0 -.

### Impiego di altre funzioni

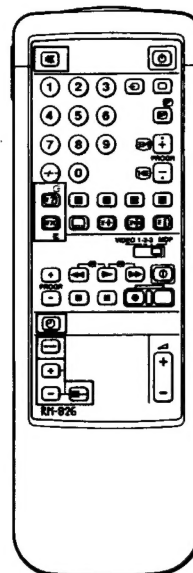
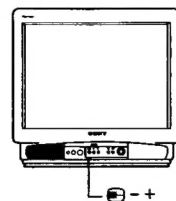
#### Visione del televideo:

Premete ②/③. Per tornare in modo TV, premete ①.

#### Visione dell'ingresso video:

Premete ④. Per tornare in modo TV, premete ①.

## 1-3. IMPIEGO PARTICOLARE DEL TELEVISORE



Questa sezione introduce le funzioni avanzate disponibili sul lato "completo" del telecomando.

### Regolazione dell'immagine

Sebbene l'immagine sia già stata regolata in fabbrica, potete regolarla a modo vostro. Per modificarla, osservate il seguente procedimento:

Operazione	Risultato
<b>1</b> Premete ripetutamente il tasto ② fino a visualizzare la funzione desiderata (② contrasto, ③ intensità colore, ④ luminosità).	Vengono visualizzati il simbolo e l'indicatore di livello per la funzione selezionata.
<b>2</b> Premete il tasto + 0 -.	La funzione dell'immagine viene regolata.

#### Sull'apparecchio:

Premete ripetutamente il tasto ② per selezionare la funzione desiderata, quindi usate il tasto + 0 -.

#### Per ripristinare i livelli impostati in fabbrica:

Premete il tasto ----.

### Impiego dello "Sleep Timer"

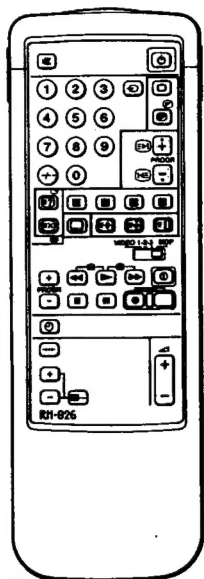
E' possibile selezionare un'ora, dopo la quale l'apparecchio entra automaticamente in modo "attesa". Premete ripetutamente il tasto ⑤ fino a visualizzare l'ora desiderata sullo schermo (30, 60, 90 minuti o 0 per annullare la richiesta).

### Altre funzioni

Per	Azione	Ripristino immagine/ audio normale
Visualizzare il numero di programma.	Premete ⑥.	Premete nuovamente ⑥.
Interrompere l'audio.	Premete ⑦.	Premete nuovamente ⑦.
Richiedere l'ora (solo se il televideo è disponibile).	Premete ⑧.	Premete nuovamente ⑧.

## 1-4. USO DEL SERVIZIO TELEVIDEO

Le emittenti televisive trasmettono programmi di televideo tramite i canali TV. Per ricevere i programmi di televideo, usate i tasti con indicazione verde sul lato completo del telecomando. Sul lato semplice del telecomando sono possibili solo le funzioni basilari.



### Visione del servizio televideo

Operazione	Risultato
<b>1</b> Selezionate il canale che desiderate vedere.	Sullo schermo cambia il canale.
<b>2</b> Premete  .	Compare il servizio televideo. Se il segnale televideo non fosse trasmesso compare l'indicazione <b>Page 100</b> .
<b>3</b> Inserite con i tasti numerici del telecomando tre cifre corrispondenti al numero di pagina desiderata. <b>Nota</b> In caso di errore premete comunque le tre cifre, quindi ripetete l'operazione premendo i tasti corretti.	Sullo schermo compare il numero di pagina prescelto. La pagina corrispondente appare dopo pochi secondi.
<b>Per tornare alla visione dei normali programmi TV:</b> Premete .  <b>Per il cambio del canale televideo:</b> Prima premete  per tornare nel modo TV, quindi ripetete le operazioni da 1 a 3.	

#### Nota

Un debole segnale TV può provocare errori nella visione televideo. Il tasto è senza funzione su questo apparecchio.

### Uso delle funzioni speciali del televideo

Funzione richiesta	Operazione	Risultato (sullo schermo)
Pagina dell'indice.	Premete  (INDICE).	Compare la pagina dell'indice.
Accesso alle pagine precedenti o successive.	Premete  (PAGINA +) o  (PAGINA -).	Compare la pagina precedente o successiva.

Funzione richiesta	Operazione	Risultato (sullo schermo)
Sovraimpressione del televideo sul programma televisivo.	Premete una volta   nel modo testo. Nel modo TV premete due volte  . Per tornare alla funzione normale televideo premete di nuovo  .	Le informazioni televideo vengono sovrapposte al programma televisivo.
Prevenzione di cambi o aggiornamenti di pagina di televideo.	Premete  (FERMO).  Premete  (TXT/MIX) per tornare alla funzione normale di televideo.	Il simbolo  (FERMO) compare sullo schermo e la sottopagina prescelta rimane visualizzata finché non la annullate.
Ingrandimento dei caratteri del televideo.	Premete  una volta per ingrandire la metà superiore del televideo. Premetelo invece due volte per ingrandire la metà inferiore della pagina. Premendo il tasto tre volte si ripristina la normale visione.	Si ingrandisce la metà superiore o quella inferiore della pagina.
Rivelazione di informazioni nascoste (riposte a quiz ecc.)	Premete  (RIV).  Premete di nuovo per nascondere le riposte.	Le informazioni vengono rivelate.
Visione di un programma mentre il televideo ricerca la pagina che desiderate visualizzare.	1. Richiedete la nuova pagina	Il numero viene visualizzato.
	2. Premete  (TEXT CL).	Il programma TV viene visualizzato e il numero di pagina ed altre informazioni richieste compaiono nella parte superiore dello schermo.
	3. Quando la pagina che desiderate è stata trovata, il numero della pagina viene visualizzato.	P201
	4. Premete   per visualizzare questa pagina	La pagina che desiderate viene visualizzata.

A seconda del servizio televideo è possibile che alcune funzioni non siano disponibili.

### Uso della funzione FASTEXT

La funzione FASTEXT consente di accedere rapidamente e con un solo tasto alle funzioni del televideo. Sullo schermo, in basso, viene visualizzato un indice, codificato a colori, quando viene diffusa una pagina televideo FASTEXT. Ogni colore corrisponde ai tasti colorati posti sul telecomando.

#### Funzionamento

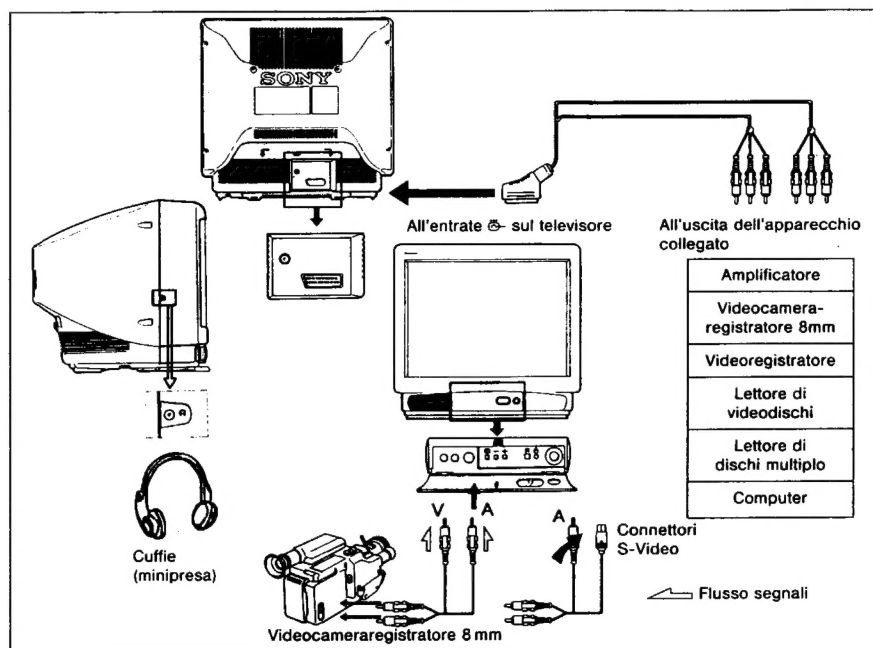
Operazione	Risultato
Premete sul telecomando uno dei tasti colorati corrispondenti alle indicazioni colorate della pagina televideo FASTEXT.	Sullo schermo appare la pagina televideo selezionata.

#### Nota




Il corretto impiego della funzione televideo FASTEXT dipende dal segnale diffuso dalle emittenti TV. Alcune di queste potrebbero non trasmettere il segnale televideo FASTEXT.

### 1-5. COLLEGAMENTO DI ALTRI APPARECCHI

### Collegamento di un apparecchio audio/video



### Richiamo di un segnale di un apparecchio collegato

Premete ripetutamente il tasto  per (selezionare l'ingresso video (sullo schermo viene visualizzato il simbolo  per i segnali audio/video provenienti dal connettore 21-pin EURO o dai connettori video/audio VCA sul frontale; il simbolo  per i segnali S-video dai connettori S-video (4-pin Din) sul frontale).

**Sull'apparecchio:** premete il tasto  fino a quando sullo schermo viene visualizzato , , , selezionate quindi l'ingresso video con il tasto +. Per tornare al modo TV, premete di nuovo i tasti  e +.

**Ingresso S-video (Y/C input)**

I segnali video possono essere separati nei segnali di luminanza (Y) e di cromaticanza (C). La separazione dei due segnali consente di elevare, prevenendo reciproche interferenze, la qualità dell'immagine (specialmente la luminanza). Questo TV è dotato di una presa di ingresso S-video, in grado di ricevere direttamente questo tipo di segnale.

### Nota

- Se è collegato un apparecchio sia alle prese AV anteriori che al terminale 21-pin, non accendere mai i due apparecchi contemporaneamente, poiché altrimenti si hanno disturbi dell'immagine.
- Se si presentano distorsioni di audio e immagine, installare il videoregistratore e il televisore ad una maggiore distanza.

## 1-6. OPERAZIONI AVANZATE CON IL TELECOMANDO

**Come pilotare altri apparecchi video Sony**

Azionando il selettore VIDEO 1/2/3, MDP si possono far funzionare la maggior parte dei prodotti Sony (VTR Beta, VTR 8mm, VTR VHS e il lettore di videodischi).

- 1** Impostate il selettore VIDEO 1/2/3, MDP secondo l'apparecchiatura video desiderata.  
VIDEO 1: VTR Beta o ED Beta  
VIDEO 2: VTR 8mm  
VIDEO 3: VTR VH8  
MDP: Lettore di videodischi



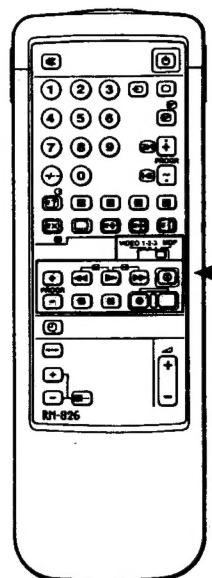
- Usate i tasti nell'area indicata per il funzionamento dell'apparecchiatura video.

### ■ Nota

Quando usate il tasto ●, assicuratevi di premere, contemporaneamente a questo, anche quello a destra.

## Notes

- Se l'apparecchiatura video è munita di selettore COMMAND MODE, impostare questo nella stessa posizione del selettore VIDEO 1/2/3, MDP sul telecomando in dotazione.
- Se l'apparecchiatura non contiene una certa funzione, il tasto corrispondente sul telecomando non funzionerà.

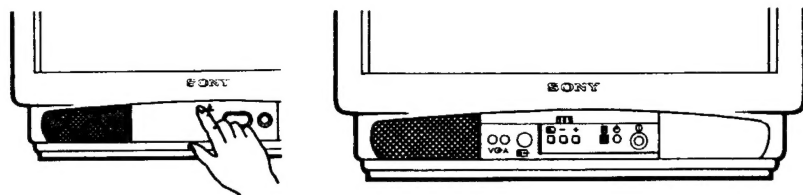


**I tasti di  
funzionamento per  
altre apparecchiature  
video Sony**

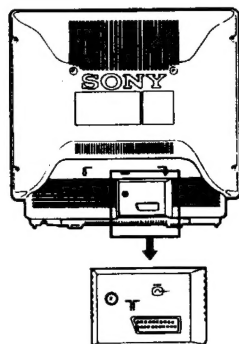
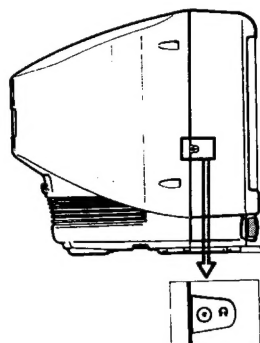
## 1-7. INFORMAZIONI GENERALI

### Indice degli elementi di comando e dei collegamenti

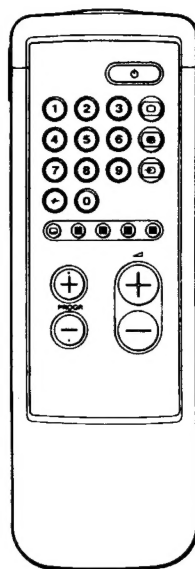
**A**



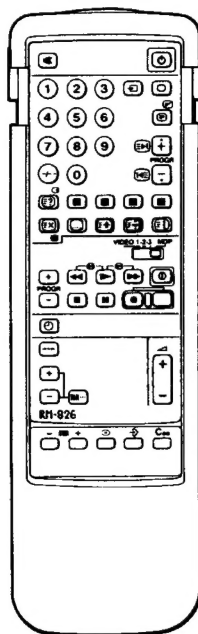
**B**



**C**



**D**



In questa sezione vengono descritti brevemente i tasti e i comandi sull'apparecchio TV e sul telecomando. Per ulteriori informazioni.

<b>A Apparecchio TV - Frontale</b>	
Simbolo	Descrizione
ⓘ	Interruttore di rete
⏻	Indicatore di attesa
V A, S	Prese di ingresso (video/audio/S-video)
⏮	Selettore di funzione (Immagine/volume/ingresso)
- / +	Tasti di regolazione per il selettore di funzione e per selezione di programmi














<b>B Apparecchio TV - Retro/Lato</b>	
Simbolo	Descrizione
⏻	Presa per cuffie
21-pin	Connettore 21-pin Euro-AV (RGB/ingresso video, uscita TV)
T	Terminale di antenna (tipo IEC)

<b>C Telecomando - lato semplice</b>	
Simbolo	Descrizione
⏮	Selettore di modo ingresso
⏮	Tasto di televideo
⏮	Tasti di Fastext
⏮	Selettore modo TV
⏻	Tasto di attesa
1,2,3,4,5, 6,7,8,9, e 0	Tasti numerici
-/--	Tasto di immissione cifre doppie
Δ+/-	Tasti di regolazione del volume
PROGR +/-	Selettore dei programmi

<b>D Telecomando - lato "completo"</b>	
Simbolo	Descrizione
⏻	Tasto per disinserimento dell'audio
⏻	Tasto di attesa
1,2,3,4,5, 6,7,8,9, e 0	Tasti numerici
⏮	Selettore di modo ingresso
⏮	Selettore modo TV
⏮	Tasto di televideo
-/--	Tasto di immissione cifre doppie
⏮	Tasto di richiedere l'ora
⏮	Tasti di funzionamento televideo
⏮	Tasti di Fastext
⏮	Tasto di visualizzazione
⏻	Sleep timer
→→→	Tasto di ripristino regolazione immagine
Δ+/-	Regolazione del volume
PROGR +/-	Selettore dei programmi
⏮ +/-	Regolazione dell'immagine
VIDEO 1/2/3, MDP	Selettore apparecchiature video
⏮	Tasti di funzionamento apparecchiature video
⏮	Tasto di cancellazione numero di programma
⏮	Tasto di preselezione/memorizzazione
- ⏮ +	Tasti di sintonizzazione

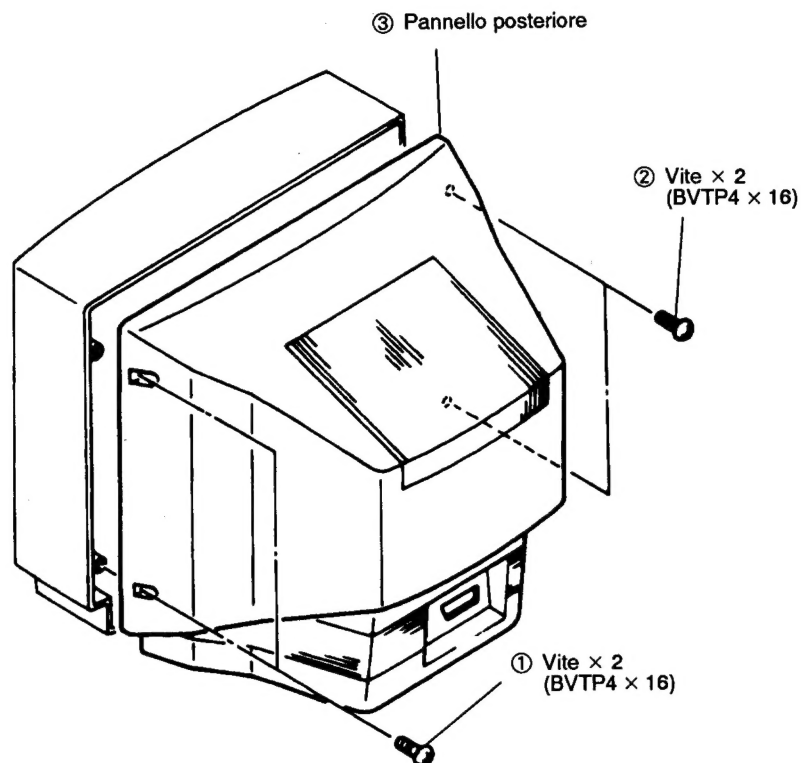
## Ricerca dei guasti

Di seguito si riportano alcune semplici soluzioni a problemi che possono condizionare l'immagine e l'audio.

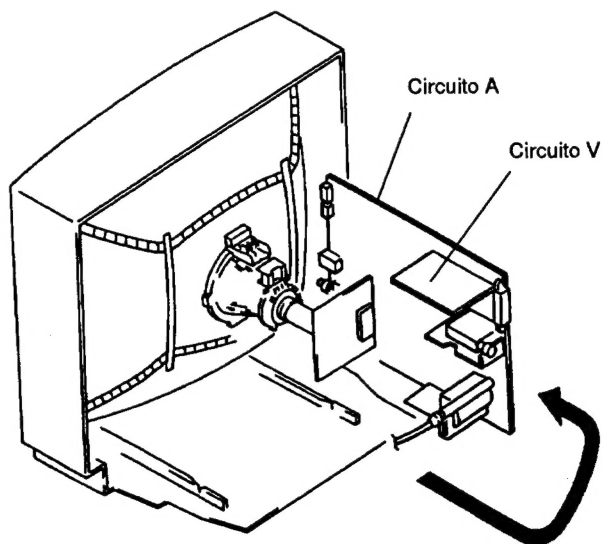
Disturbo	Rimedio
Nessuna immagine (schermo nero) audio assente	<ul style="list-style-type: none"><li>• Controllare l'allacciamento alla rete.</li><li>• Premere l'interruttore di rete .</li><li>• Se si illumina l'indicatore di attesa , premere il tasto TV .</li><li>• Controllare l'attacco dell'antenna.</li></ul>
Immagine disturbata o assente immagine, ma buon audio	<ul style="list-style-type: none"><li>• Premere il tasto +/- per regolare , ,  dopo aver selezionate con il tasto .</li></ul>
Immagine buona, ma audio assente	<ul style="list-style-type: none"><li>• Premere il tasto .</li><li>• Se sullo schermo viene visualizzato il simbolo  azionare il tasto  del telecomando.</li></ul>
I programmi a colori vengono riportati in bianco e nero	<ul style="list-style-type: none"><li>• Regolare  con il tasto + dopo averlo selezionato con il tasto .</li><li>• Premere .</li></ul>
Effetto 'neve' e rumore	<ul style="list-style-type: none"><li>• Controllare il collegamento dell'antenna.</li></ul>

## SEZIONE 2 SMONTAGGIO

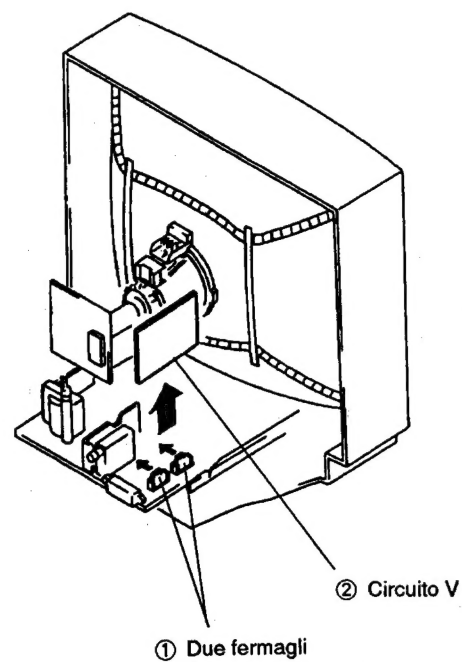
### 2-1. RIMOZIONE DEL PANNELLO POSTERIORE



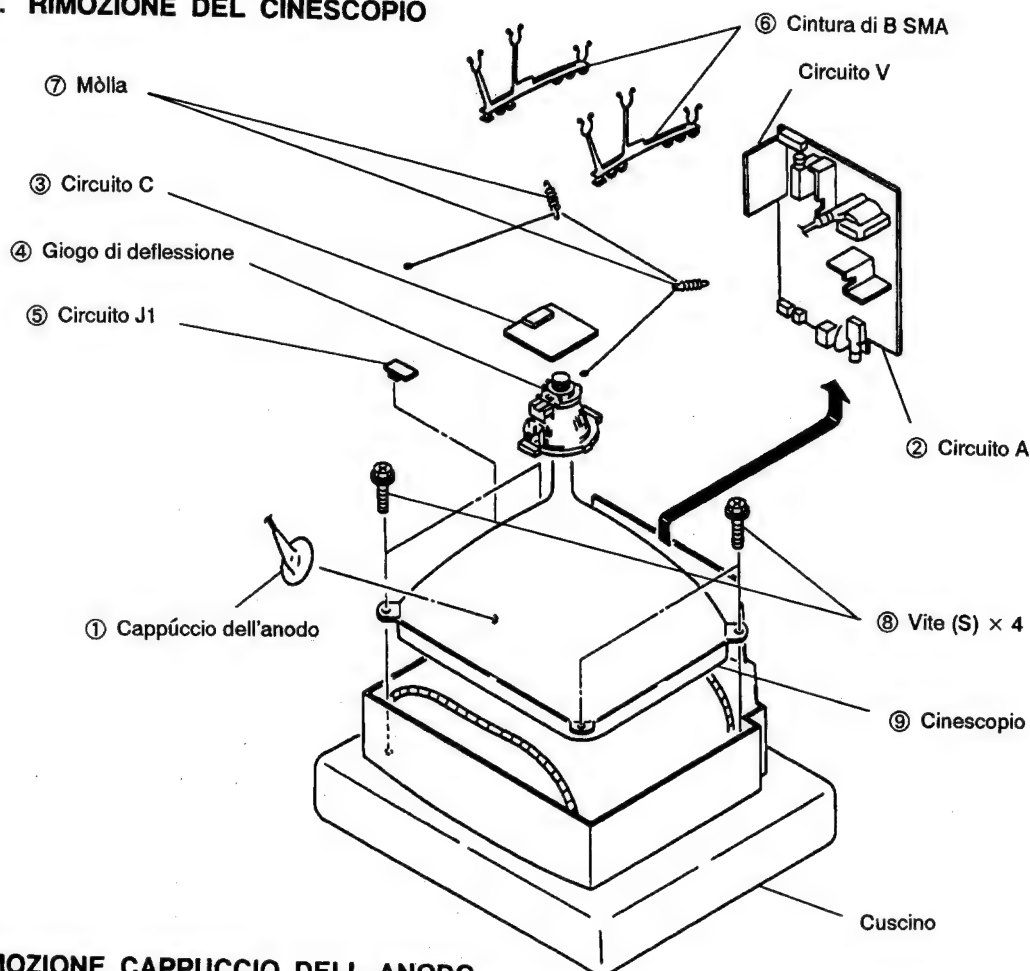
### 2-2. POSIZIONE PER LA MANUTENZIONE



### 2-3. RIMOZIONE DEL CIRCUITO V



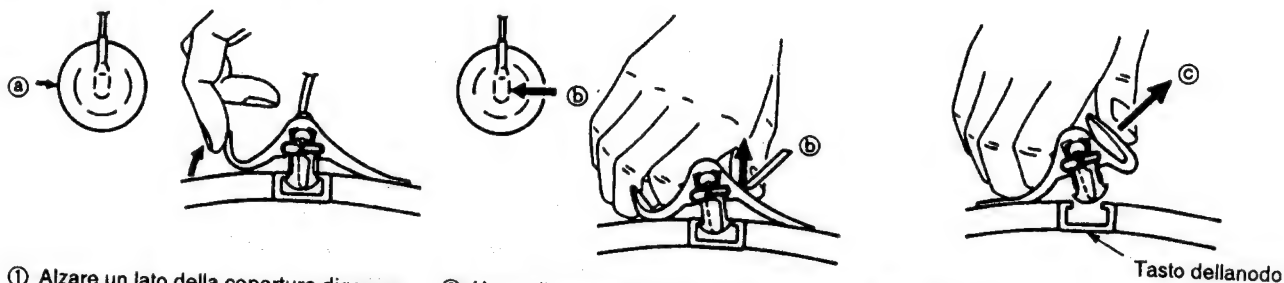
## 2-4. RIMOZIONE DEL CINESCOPIO



## • RIMOZIONE CAPPUCCIO DELL ANODO

Nota: Cortocircuitare l'anodo del cinescopio e il cappuccio dell'anodo all'intelaiatura in metallo, campo del cinescopio (CRT), o carbonio sul CRT, dopo la rimozione dell'anodo.

## • PROCEDIMENTI DI RIMOZIONE



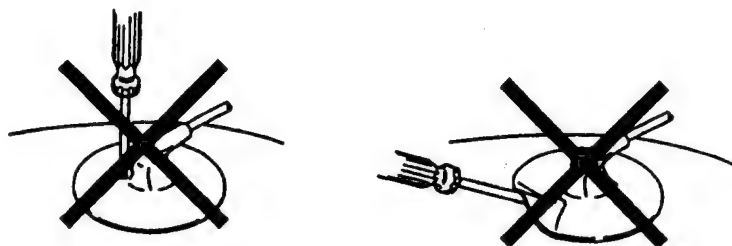
① Alzare un lato della copertura di gomma nella direzione indicata dalla freccia ①.

② Usare il pollice sollevare con decisione la copertura di gomma in direzione della freccia ②.

③ Una volta che un lato della copertura di gomma si è staccato dal tasto dell'anodo, è possibile rimuovere il cappuccio dell'anodo sollevando la copertura di gomma e tirandola in direzione della freccia ③.

## • PRECAUZIONI PER IL CAPPUCCIO DELL ANODO

- ① Non danneggiare la superficie del cappuccio dell'anodo con oggetti appuntiti.
- ② Non premere con forza sulla gomma per evitare di danneggiare l'interno del cappuccio dell'anodo. All'interno della gomma si trova una parte metallica chiamata terminale di aggancio di sicurezza.
- ③ Non alzare la copertura di gomma con forza eccessiva, altrimenti il terminale di aggancio di sicurezza può fuoriuscire o danneggiare la gomma.



## SEZIONE 3

### REGOLAZIONE DI SISTEMAZIONE

- Le regolazioni seguenti devono essere effettuate se è necessario un riallineamento completo o se si installa un nuovo tubo televisivo.
- Queste regolazioni devono essere effettuate usando la tensione di potenza nominale, se non notato altrimenti. I controlli sotto devono essere regolati come segue, se non notato altrimenti.

- Controllo d'immagine ..... 80%  
(in senso orario  
completamente)
- ☼ Controllo di luminosità ... 50%

Effettuate le regolazioni nell'ordine seguente :

1. Atterraggio di fascio
2. Convergenza
3. Fuoco
4. Schermo (G2) e bilanciamento del bianco

**Nota :** Apparecchi di prova richiesti

1. Generatore di barre di colore/monoscopio
2. Smagnetizzatore
3. Fonte di alimentazione C.C.
4. Multimetro digitale
5. Oscilloscopio

#### Preparativi

- Regolate il lato dell'apparecchio con il CINESCOPIO in modo che sia rivolto verso est o verso ovest, per ridurre l'influenza della forza magnetica esterna.
- Accendete l'apparecchio ed eliminate la forza magnetica con uno smagnetizzatore.

#### 3-1. ATTERRAGGIO DI FASCIO

Smagnetizzate con uno smagnetizzatore

1. Immettete un segnale di trama usando il generatore di monoscopio.  
 CONTRAST (contrasto) } normale  
 BRIGHTNESS (luminosità) }
2. Cambiate il segnale di trama dal generatore di monoscopio in rosso.
3. Muovete il giogo di deflessione all'indietro, e regolate per mezzo del controllo di purità in modo che il rosso sia al centro e il blu e il verde occupino aree uguali ai due lati. (Fig. 3-1 - 3-3)
4. Muovete il giogo di deflessione in avanti e regolate in modo che lo schermo intero divenga rosso. (Fig. 3-1)
5. Commutate il segnale di trama sul blu e poi sul verde, e accertate la condizione.
6. Dopo aver determinato la posizione del giogo di deflessione, fissate mediante una vite di fissaggio del giogo di deflessione.
7. Nel caso che l'atterraggio sugli angoli non sia esatto, regolate usando i dischetti magnetici. (Fig. 3-4)

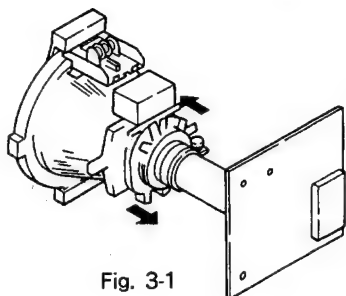


Fig. 3-1

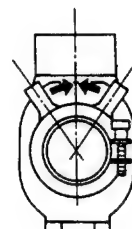


Fig. 3-2

Controllo di purità

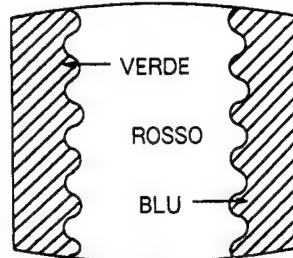


Fig. 3-3

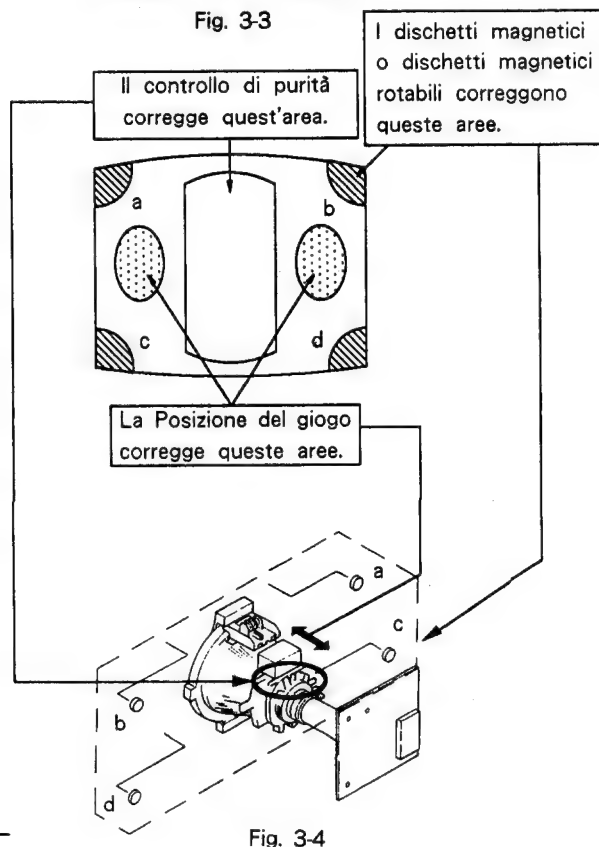


Fig. 3-4

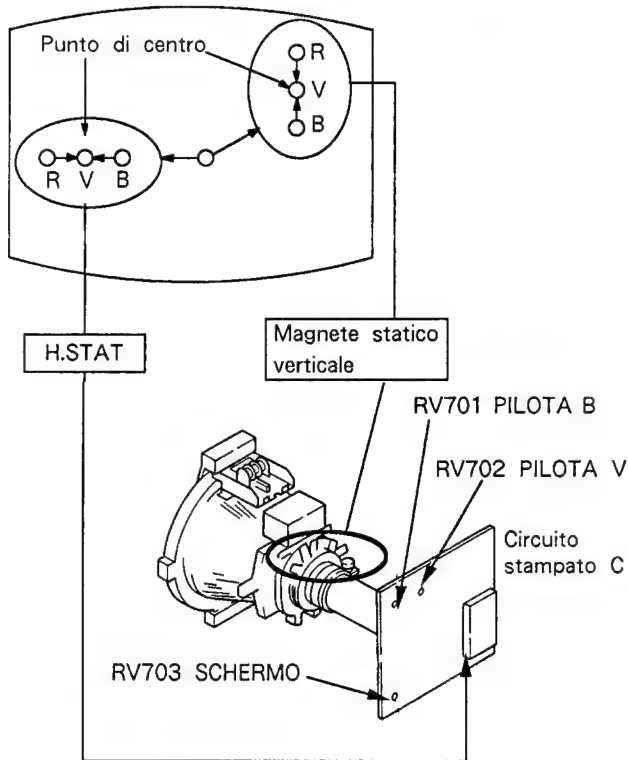


### 3-2. CONVERGENZA

#### Preparativi :

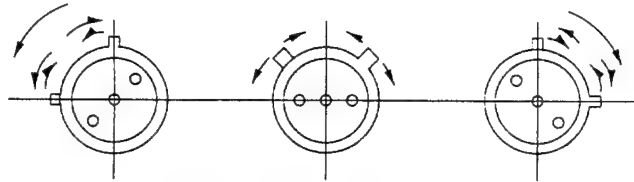
- Prima di cominciare, effettuate le regolazioni del Focus (Fuoco), H.Size (Class-tipo, orizzontale) e V.Size (Classetipo, verticale).
- Girate il comando di BRIGHTNESS (luminosità) completamente in senso antiorario e il comando CONTRAST al normale.
- Immettete il campione di punti.

#### (1) Convergenza statica orizzontale e verticale

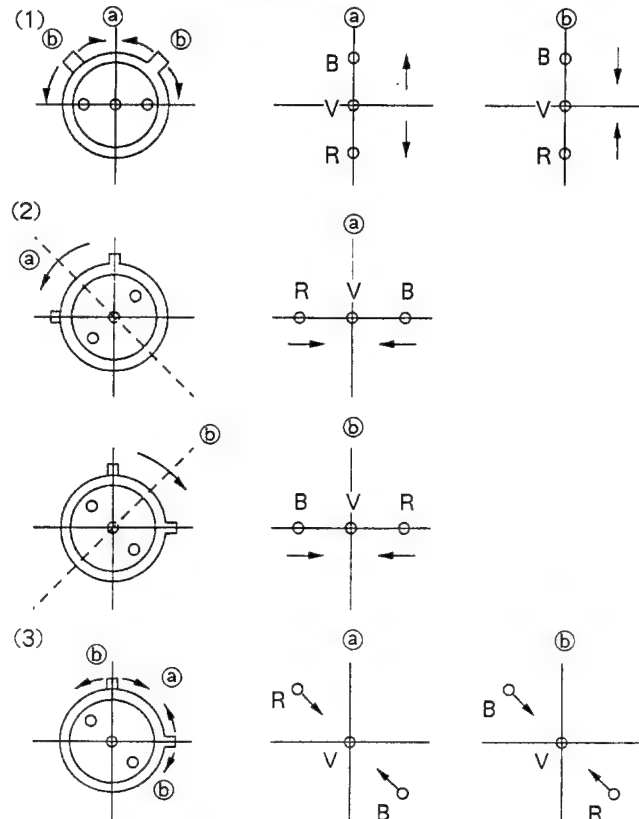


1. Regolate il varistore H.STAT per far coincidere i punti rosso, verde e blu al centro dello schermo (movimento orizzontale).
2. Regolate il magnete V.STAT per far coincidere i punti rosso, verde e blu al centro dello schermo (movimento verticale).
3. Se usando il varistore H. STAT i punti rosso, verde e blu non coincidono al centro dello schermo, effettuate la regolazione della convergenza orizzontale usando H.STAT e il magnete V.STAT come mostrato di seguito. (In questo caso, il varistore H.STAT e il magnete V.STAT influenzano a vicenda le rispettive regolazioni.)

- Inclinate il magnete V.STAT e regolate la convergenza statica aprendo o chiudendo il magnete stesso.



4. Quando il magnete V.STAT viene mosso nella direzione della freccia (a) e (b), i punti rosso, verde e blu si muovono come mostrato sotto.

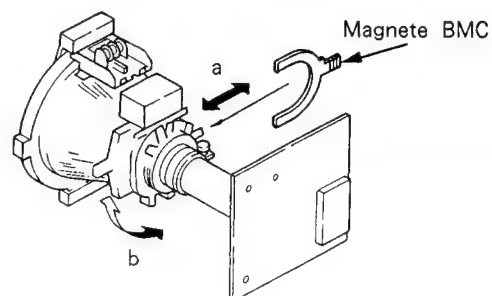


Se i punti rosso e blu non coincidono con quelli verdi, procedete nel modo seguente.

Muovete il magnete BMC (a) per correggere la convergenza statica orizzontale insufficiente.

Ruotate il magnete BMC (b) per correggere la convergenza statica verticale insufficiente.

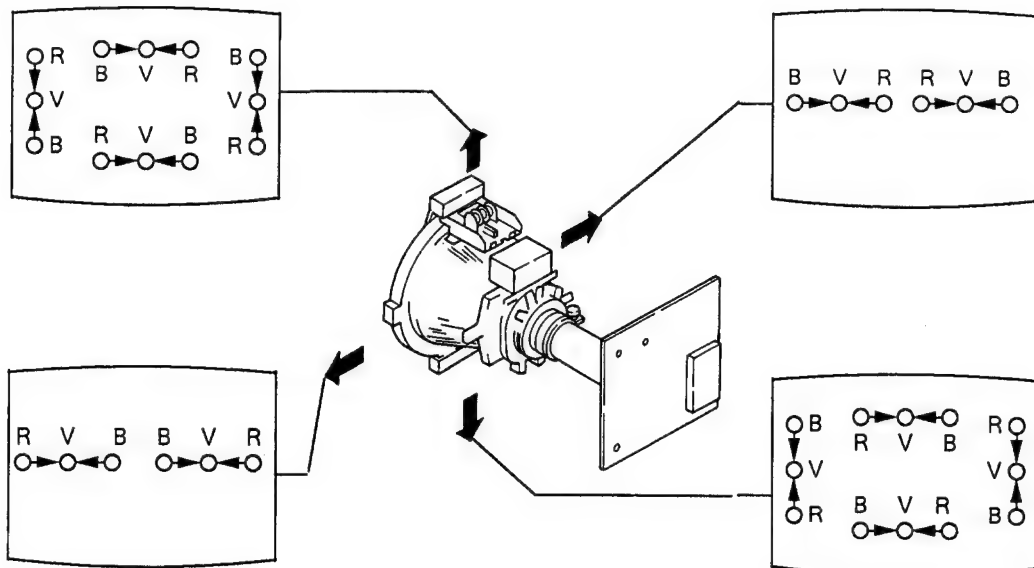
In ambedue casi, ripetete la regolazione dell'atterraggio del fascio.



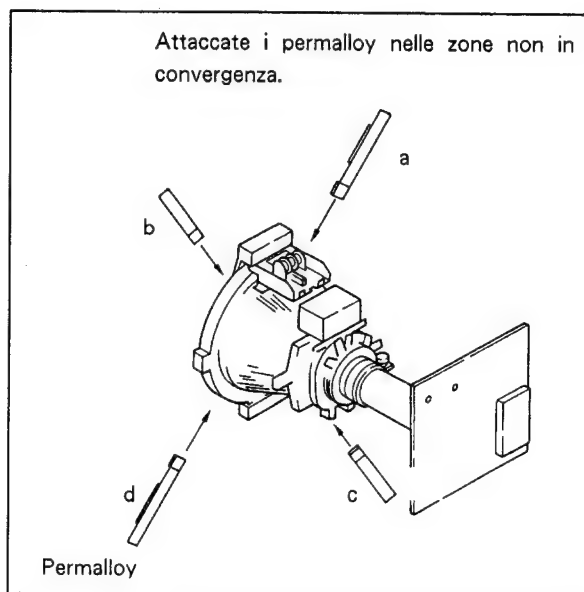
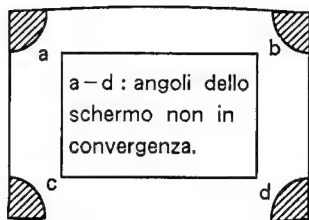
(2) Regolazione della convergenza dinamica

**Preparativi :**

- Prima di cominciare, effettuate la regolazione della convergenza statica orizzontale e verticale.
- 1. Allentate leggermente la vite del giogo di deflessione.
- 2. Rimuovete i distanziatori del giogo di deflessione.
- 3. Muovete il giogo di deflessione per ottenere la convergenza ottimale come mostrato sotto.
- 4. Stringete la vite del giogo di deflessione.
- 5. Installate i distanziatori del giogo di deflessione.



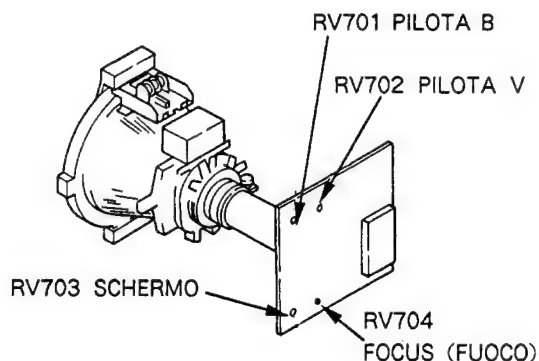
(3) Regolazione della convergenza degli angoli



### 3-3. SCHERMO (G2) BILANCIAMENTO DEL BIANCO, E FUOCO

#### Regolazione dello schermo (G2)

1. Immettete l'inversione dal generatore di monoscopio.
2. Regolate il comando di luminosità immagine (BRIGHTNESS) sul minimo.
3. Applicare a ciascun catodo R (rosso), G (verde) e B (blu) 140 V CC usando una fonte di alimentazione esterna.
4. Guardate lo schermo e usate il comando G2 (RV703) per regolare lo schermo prima che le linee di intervallo di ritorno scompaiano.



#### Regolazione del bilanciamento del bianco

1. Immettete un segnale completamente bianco dal generatore di monoscopio.
2. Regolate il comando di luminosità immagine (BRIGHTNESS) e del colore (COLOR 1) sul valore standard.
3. Usate l'RV701 (pilota B) e l'RV702 (pilota V) per regolare il bilanciamento del bianco.

Nelle seguenti regolazioni, i comandi del contrasto (CONTRAST), del colore (COLOR 1) e della luminosità (BRIGHTNESS) vanno posti in posizione normale, se non altrimenti indicato.

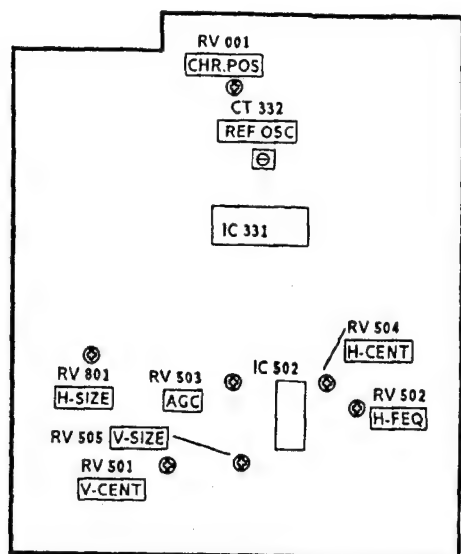
#### FOCUS (FUOCO)

Regolare il varistore FOCUS in modo da ottenere il fuoco ottimale dell'intero schermo.

## SEZIONE 4

### REGOLAZIONE DEL CIRCUITO

#### 4-1. REGOLAZIONI SUL CIRCUITO STAMPATO A

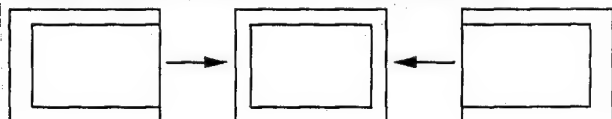


CIRCUITO STAMPO A (LATO ELEMENTI)

##### Regolazione del sintonizzatore AGC (RV503)

1. Sintonizzate un segnale di trasmissione.
2. Regolate il varistore AGC (RV503) in modo che il disturbo a neve e la modulazione incrociata scompaiano dall'immagine.

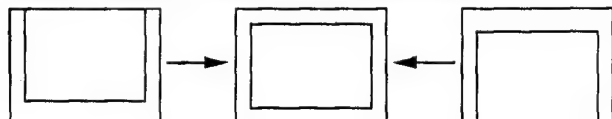
##### RV504 H.CENT (CENTRATURA ORIZZONTALE)



##### RV801 H.SIZE (FORMATO ORIZZONTALE)



##### RV501 V.CENT (CENTRATURA VERTICALE)

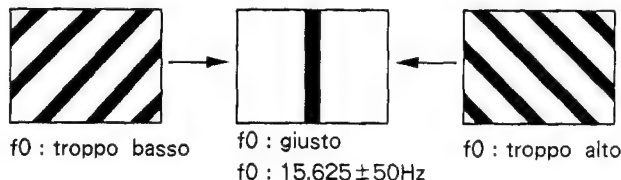


##### RV505 V.SIZE (FORMATO VERTICALE)



##### Regolazione dell'alta frequenza (RV502)

1. Immettete un segnale a barre di colore PAL e collegate un condensatore elettrolitico ( $100 \mu / 16V$ ) tra lo spinotto ② e la massa dell'IC502.
2. Regolate RV502 (H. FREQ) per arrestare lo scorrimento orizzontale dell'immagine.
3. Dopo la regolazione, scollegate il condensatore elettrolitico.

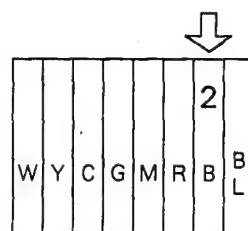


##### Regolazione dell'oscillatore di riferimento di 8,8MHz(CT332)

1. Immettete un segnale a barre di colore PAL.
2. Cortocircuitate lo spinotto ① dell'IC331 e la massa.
3. Regolate CT332 in modo da ottenere una sincronizzazione di colori.
4. Togliete il ponticello dall'IC331.

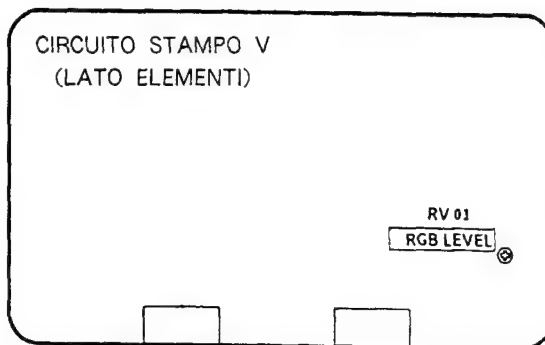
##### Regolazione della posizione dei caratteri (RV001)

1. Immettete un segnale a barre di colore PAL.
2. Regolate RV001 per posizionare il display dei caratteri nel punto indicato dalla freccia sotto.



#### 4-2. REGOLAZIONE SUL CIRCUITO STAMPATO V

CIRCUITO STAMPO V  
(LATO ELEMENTI)

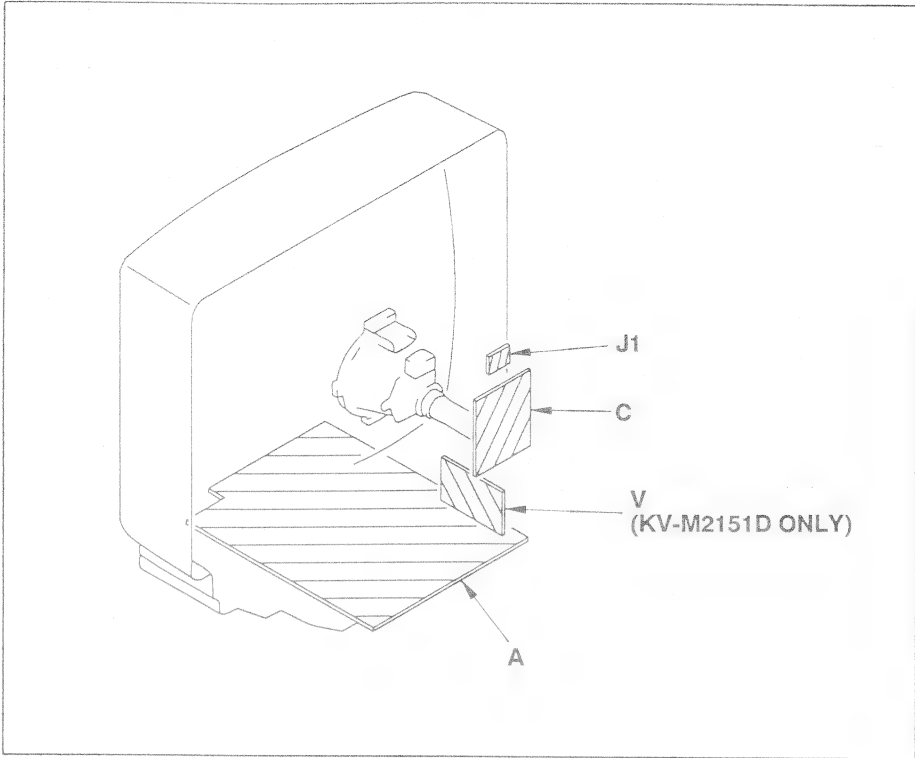


##### Regolazione del livello RGB (RV01)

1. Regolate PICTURE sul massimo.
2. Regolate RV01 finché l'uscita RGB non diventa massima.



5-1. CIRCUIT BOARDS LOCATION



5-2. SCHEMATIC DIAGRAMS AND PRINTED WIRING BOARDS

- Note:**
- All capacitors are in  $\mu\text{F}$  unless otherwise noted.  $\text{pF}$ :  $\mu\text{F}$
  - All resistors are in ohms.  
 $\text{k}\Omega = 1000\Omega$ ,  $\text{M}\Omega = 1000\text{K}\Omega$
  - Indication of resistance, which does not have one for rating electrical power, is as follows.
- Pitch: 5 mm

Rating electrical power  $\frac{1}{4}$  W
- : nonflammable resistor.
  - : internal component.
  - : panel designation, or adjustment for repair.
  - All variable and adjustable resistors have characteristic curve B, unless otherwise noted.
  - : earth-ground.
  - : earth-chassis.
  - : no mounted.

**Reference information**

RESISTOR	: RN	METAL FILM
	: RC	SOLID
	: FPRD	NONFLAMMABLE CARBON
	: FUSE	NONFLAMMABLE FUSIBLE
	: RS	NONFLAMMABLE METAL OXIDE
	: RB	NONFLAMMABLE CEMENT
	: RW	NONFLAMMABLE WIREWOUND
	: *	ADJUSTMENT RESISTOR
COIL	: LF-8L	MICRO INDUCTOR
CAPACITOR	: TA	TANTALUM
	: PS	STYROL
	: PP	POLYPROPYLENE
	: PT	MYLAR
	: MPS	METALIZED POLYESTER
	: MPP	METALIZED POLYPROPYLENE
	: ALB	BIPOLAR
	: ALT	HIGH TEMPERATURE
	: ALR	HIGH RIPPLE

- Readings are taken with a color-bar signal input.  
no mark : with PAL color-bar signal received.  
( ) : with SECAM color-bar signal received.
- Readings are taken with a  $10\text{M}\Omega$  digital multimeter.
- Voltage are dc with respect to ground unless otherwise noted.
- Voltage variations may be noted due to normal production tolerances.
- All voltages are in V.
- Circled numbers are waveform references.
- : B+ bus.
- : signal path. (RF)

**Note:** The components identified by shading and mark are critical for safety. Replace only with part number specified.

DIODE		DIODE		TRANSISTOR	
0002	E-10	01301	B-10	0305	D-6
0004	C-9	01302	B-10	0307	D-6
0007	D-8	01303	B-10	0310	A-3
0008	D-10	01304	A-10	0311	A-3
0009	B-8	01305	A-10	0401	B-1
0011	E-8	01306	B-10	0457	D-1
0020	B-8	01307	D-10	0504	C-3
0110	C-5			0505	B-3
0301	C-6			0601	G-5
0302	A-2			0801	F-4
0303	B-6			0802	H-3
0305	A-2			0803	F-3
0306	D-6			01301	D-9
0313	A-3			01302	D-10
0321	C-5			01303	D-10
0324	A-7			01304	A-10
0333	D-7			01305	A-10
0334	D-6			01306	D-10
0402	A-1				
0403	B-1				
0404	B-1				
0405	A-1				
0406	C-1				
0411	A-1				
0417	D-1				
0418	A-4				
0426	C-1				
0427	C-1				
0450	B-5				
0501	D-3				
0503	E-4				
0504	G-2				
0519	C-8				
0601	F-7				
0602	F-6				
0603	F-5				
0604	E-4				
0605	E-6				
0606	D-5				
0607	G-5				
0608	H-5				
0609	G-5				
0610	G-5				
0611	F-4				
0801	G-3				
0802	H-4				
0803	G-4				
0805	G-1				
0806	F-1				
0807	F-3				
0808	E-3				
0810	E-1				
0811	E-1				
0820	F-4				

DIODE		DIODE		TRANSISTOR	
01301	B-10	01302	B-10	0305	D-6
01303	B-10	01304	A-10	0307	D-6
01305	A-10	01306	B-10	0310	A-3
01307	D-10			0311	A-3
				0401	B-1
				0457	D-1
				0504	C-3
				0505	B-3
				0601	G-5
				0801	F-4
				0802	H-3
				0803	F-3
				01301	D-9
				01302	D-10
				01303	D-10
				01304	A-10
				01305	A-10
				01306	D-10

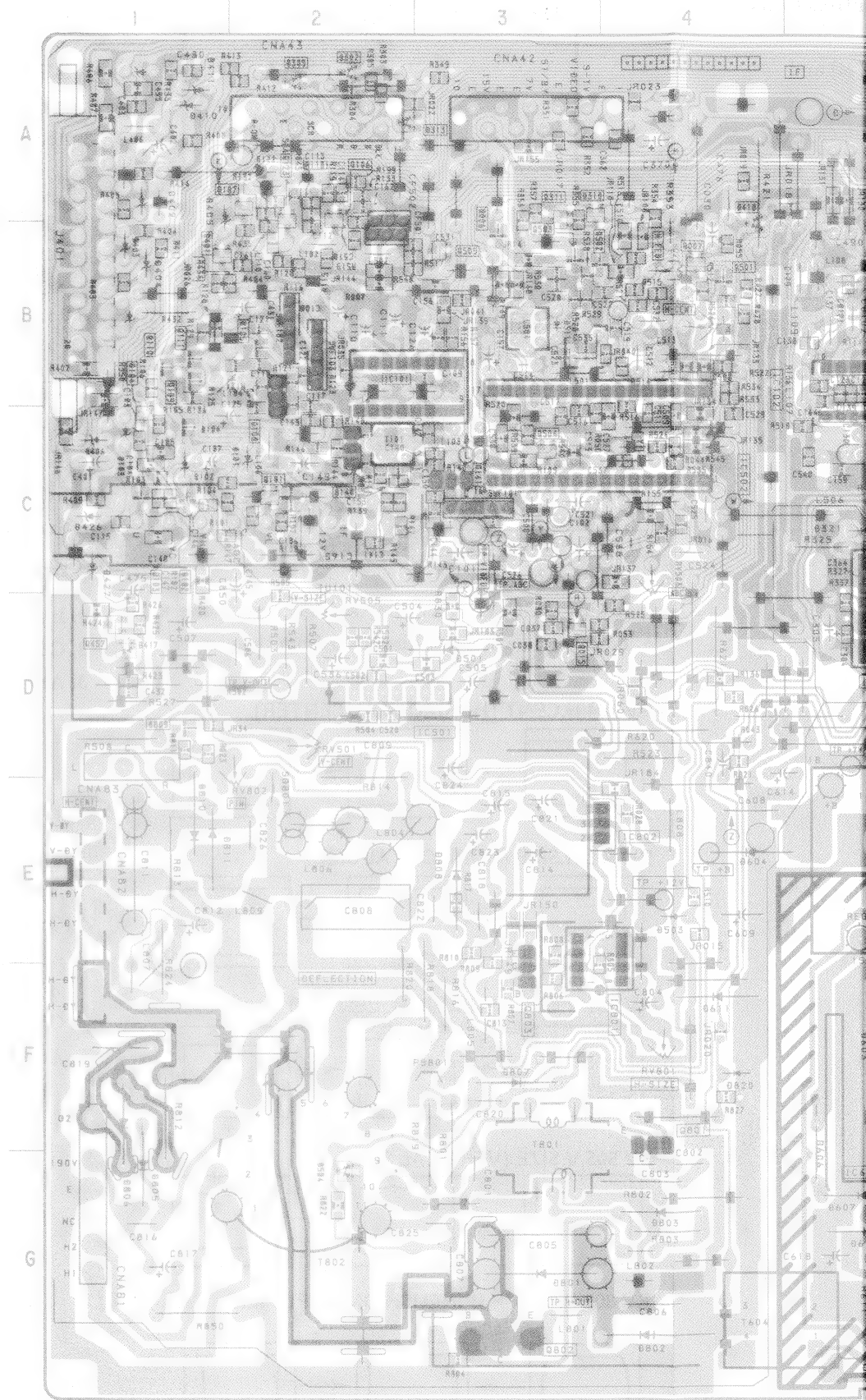
IC		IC		IC	
IC001	C-9	IC002	D-9	IC003	D-10
IC004	E-9	IC005	D-8	IC102	B-5
IC201	F-8	IC301	D-5	IC302	D-7
IC331	C-7	IC501	D-2	IC502	C-4
IC601	G-5	IC801	F-3	IC802	E-4

VARIABLE RESISTOR		VARIABLE RESISTOR		VARIABLE RESISTOR	
RV001	D-9	RV331	D-6	RV501	D-2
RV502	B-4	RV503	C-4	RV504	B-4
RV505	D-2	RV001	F-4		

TRANSISTOR		TRANSISTOR		TRANSISTOR	
0001	D-8	0003	C-9	0004	D-10
0005	B-8	0006	C-8	0007	D-4
0015	D-3	0016	D-10	0017	E-9
0019	D-10	0020	D-8	0104	C-1
0106	A-2	0107	A-2	0112	A-7
0114	D-5	0115	A-6	0123	A-2
0302	C-7	0303	C-7	0304	B-6

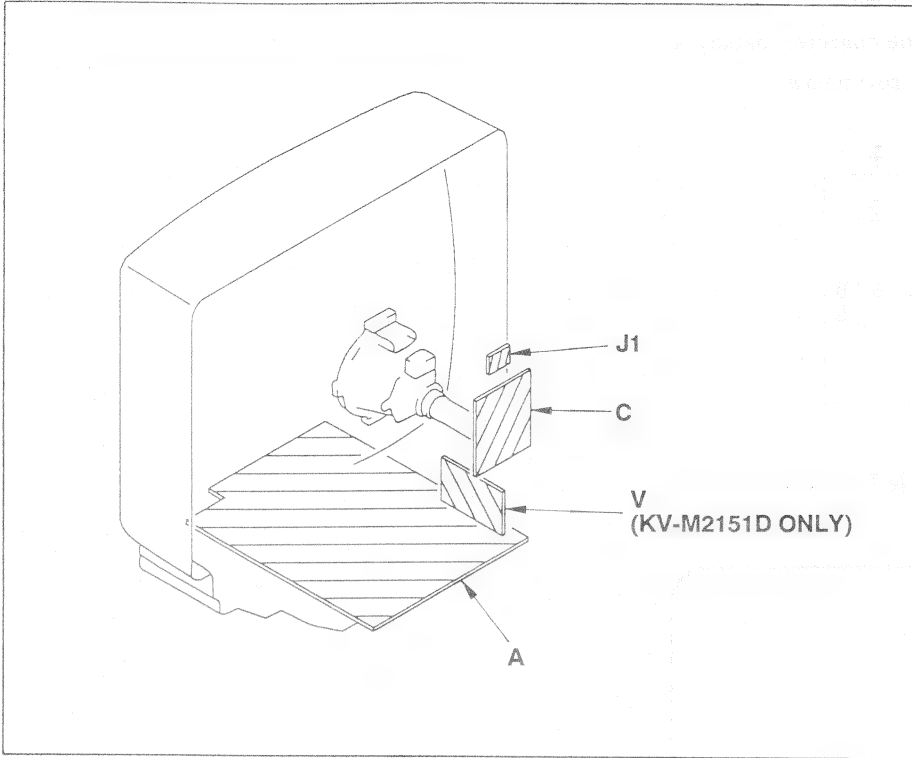
TRIMMER		TRIMMER		TRIMMER	
CT332	C-7				

- A Board -





5-1. CIRCUIT BOARDS LOCATION



5-2. SCHEMATIC DIAGRAMS AND PRINTED WIRING BOARDS

- Note:**
- All capacitors are in  $\mu\text{F}$  unless otherwise noted.  $\text{pF}$ :  $\mu\text{F}$
  - All resistors are in ohms.  
 $\text{k}\Omega = 1000\Omega$ ,  $\text{M}\Omega = 1000\text{K}\Omega$
  - Indication of resistance, which does not have one for rating electrical power, is as follows.
- Pitch: 5 mm  
Rating electrical power  $\frac{1}{4}$  W
- : nonflammable resistor.
  - : internal component.
  - : panel designation, or adjustment for repair.
  - All variable and adjustable resistors have characteristic curve B, unless otherwise noted.
  - : earth-ground.
  - : earth-chassis.
  - : no mounted.

**Reference information**

RESISTOR	: RN	METAL FILM
	: RC	SOLID
	: FPRD	NONFLAMMABLE CARBON
	: FUSE	NONFLAMMABLE FUSIBLE
	: RS	NONFLAMMABLE METAL OXIDE
	: RB	NONFLAMMABLE CEMENT
	: RW	NONFLAMMABLE WIREWOUND
	: *	ADJUSTMENT RESISTOR
COIL	: LF-8L	MICRO INDUCTOR
CAPACITOR	: TA	TANTALUM
	: PS	STYROL
	: PP	POLYPROPYLENE
	: PT	MYLAR
	: MPS	METALIZED POLYESTER
	: MPP	METALIZED POLYPROPYLENE
	: ALB	BIPOLAR
	: ALT	HIGH TEMPERATURE
	: ALR	HIGH RIPPLE

- Readings are taken with a color-bar signal input.  
no mark: with PAL color-bar signal received.  
( ) : with SECAM color-bar signal received.
- Readings are taken with a  $10\text{M}\Omega$  digital multimeter.
- Voltage are dc with respect to ground unless otherwise noted.
- Voltage variations may be noted due to normal production tolerances.
- All voltages are in V.
- Circled numbers are waveform references.
- : B+ bus.
- : signal path. (RF)

**Note:** The components identified by shading and mark are critical for safety. Replace only with part number specified.

— A Board —

DIODE	DIODE	TRANSISTOR
0002 E-10	01301 B-10	0305 D-6
0004 C-9	01302 B-10	0307 D-6
0007 D-8	01303 B-10	0310 A-3
0008 D-10	01304 A-10	0311 A-3
0009 B-8	01305 A-10	0401 B-1
0011 E-8	01306 B-10	0457 D-1
0020 B-8	01307 D-10	0504 C-3
0110 C-5		0505 D-3
0301 C-6		0601 G-5
0302 A-2		0801 F-4
0303 B-6		0802 H-3
0305 A-2		0803 F-3
0306 D-6		01301 D-9
0313 A-3		01302 D-10
0321 C-5		01303 D-10
0324 A-7		01304 A-10
0333 D-7		01305 A-10
0334 D-6		01306 D-10
0402 A-1		
0403 B-1		
0404 B-1		
0405 A-1		
0406 C-1		
0411 A-1		
0417 D-1		
0418 A-4		
0426 C-1		
0427 C-1		
0450 B-5		
0501 D-3		
0503 E-4		
0504 G-2		
0519 C-8		
0601 F-7		
0602 F-6		
0603 F-5		
0604 E-4		
0605 E-6		
0606 D-5		
0607 G-5		
0608 H-5		
0609 G-5		
0610 G-5		
0611 F-4		
0801 G-3		
0802 H-4		
0803 G-4		
0805 G-1		
0806 F-1		
0807 F-3		
0808 E-3		
0810 E-1		
0811 E-1		
0820 F-4		

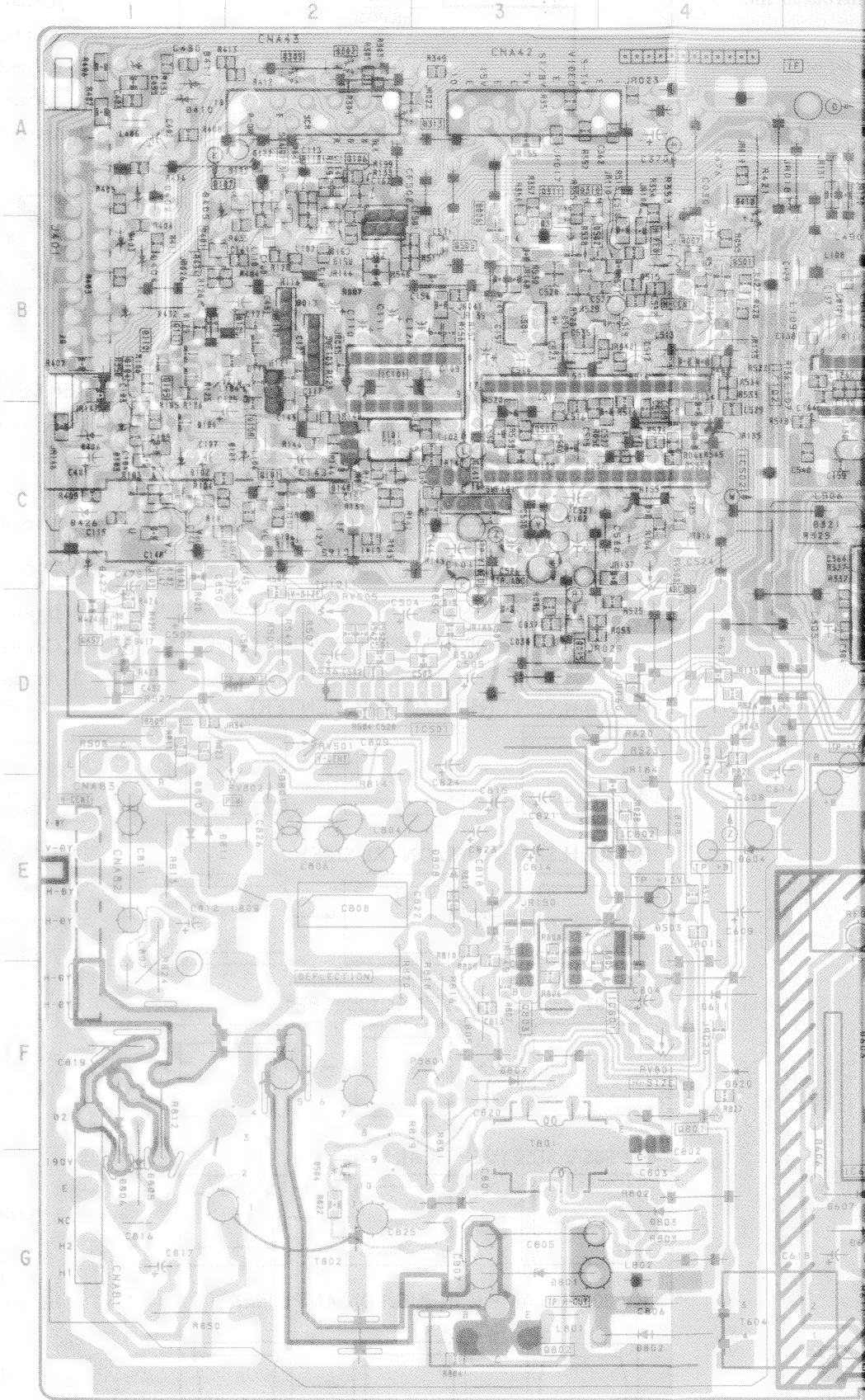
DIODE	DIODE	TRANSISTOR
01301 B-10	01302 B-10	0305 D-6
01303 B-10	01304 A-10	0307 D-6
01305 A-10	01306 B-10	0310 A-3
01307 D-10		0311 A-3
		0401 B-1
		0457 D-1
		0504 C-3
		0505 D-3
		0601 G-5
		0801 F-4
		0802 H-3
		0803 F-3
		01301 D-9
		01302 D-10
		01303 D-10
		01304 A-10
		01305 A-10
		01306 D-10

IC	IC	IC
IC001 C-9	IC002 D-9	IC003 D-10
IC004 E-9	IC005 D-8	IC102 B-5
IC201 F-8	IC301 D-5	IC302 D-7
IC331 C-7	IC501 D-2	IC502 C-4
IC601 G-5	IC801 F-3	IC802 E-4

TRANSISTOR	TRANSISTOR	TRANSISTOR
Q001 D-8	Q003 C-9	Q004 D-10
Q005 B-8	Q006 C-8	Q007 D-4
Q015 D-3	Q016 D-10	Q017 E-9
Q019 D-10	Q020 D-8	Q104 C-1
Q106 A-2	Q107 A-2	Q112 A-7
Q114 D-5	Q115 A-6	Q123 A-2
Q141 C-3	Q302 C-7	Q303 C-7
Q304 B-6		

VARIABLE RESISTOR	VARIABLE RESISTOR	VARIABLE RESISTOR
RV001 D-9	RV331 D-6	RV501 D-2
RV502 B-4	RV503 C-4	RV504 B-4
RV505 D-2	RV506 F-4	

TRIMMER	TRIMMER	TRIMMER
CT332 C-7		



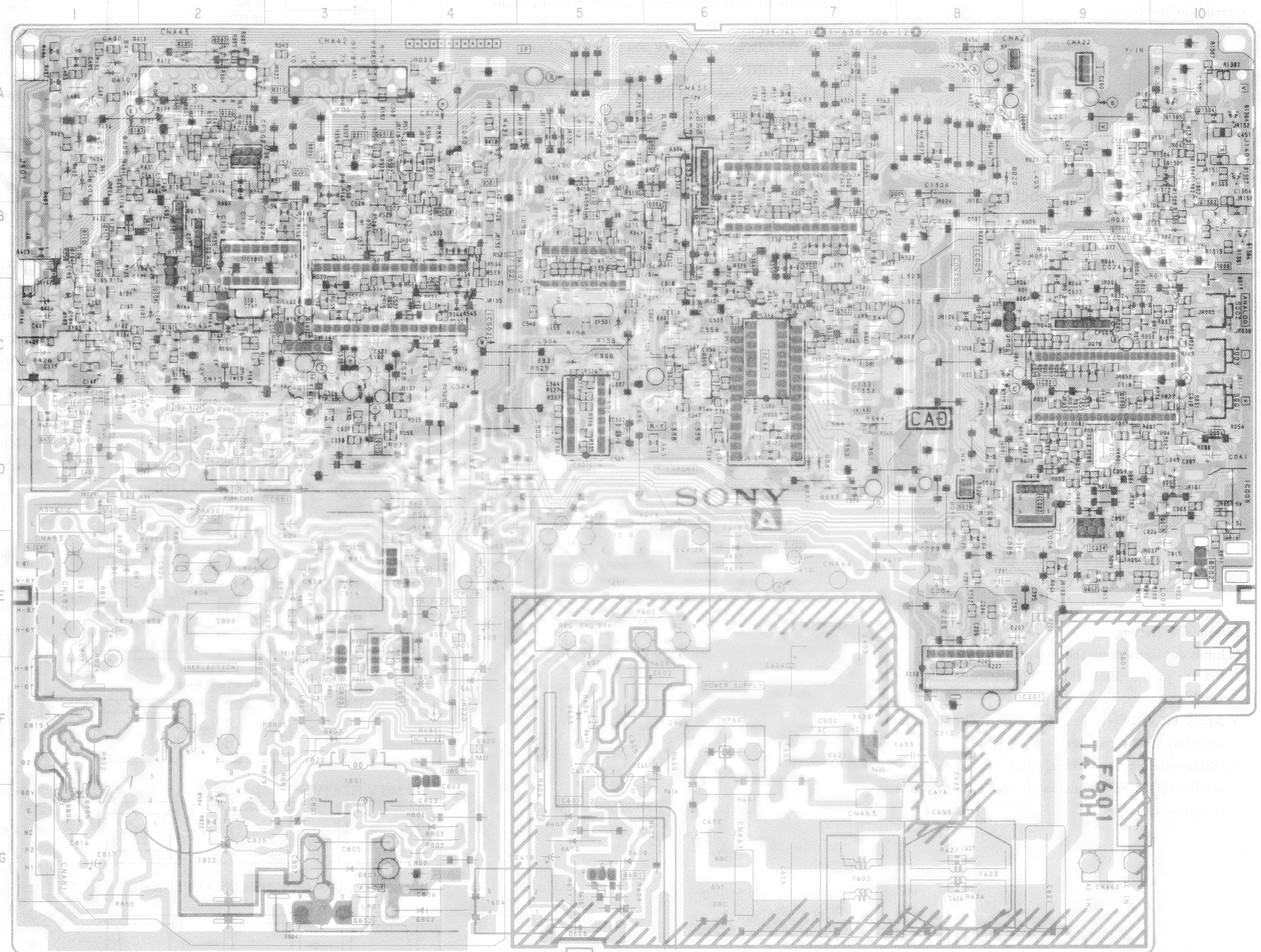


[ SYSTEM CONTROL, A/V OUT,  
H/V OUT, MEMORY, CHROMA

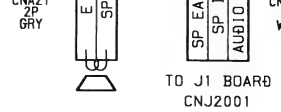


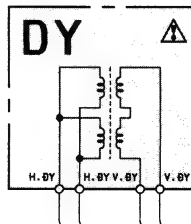
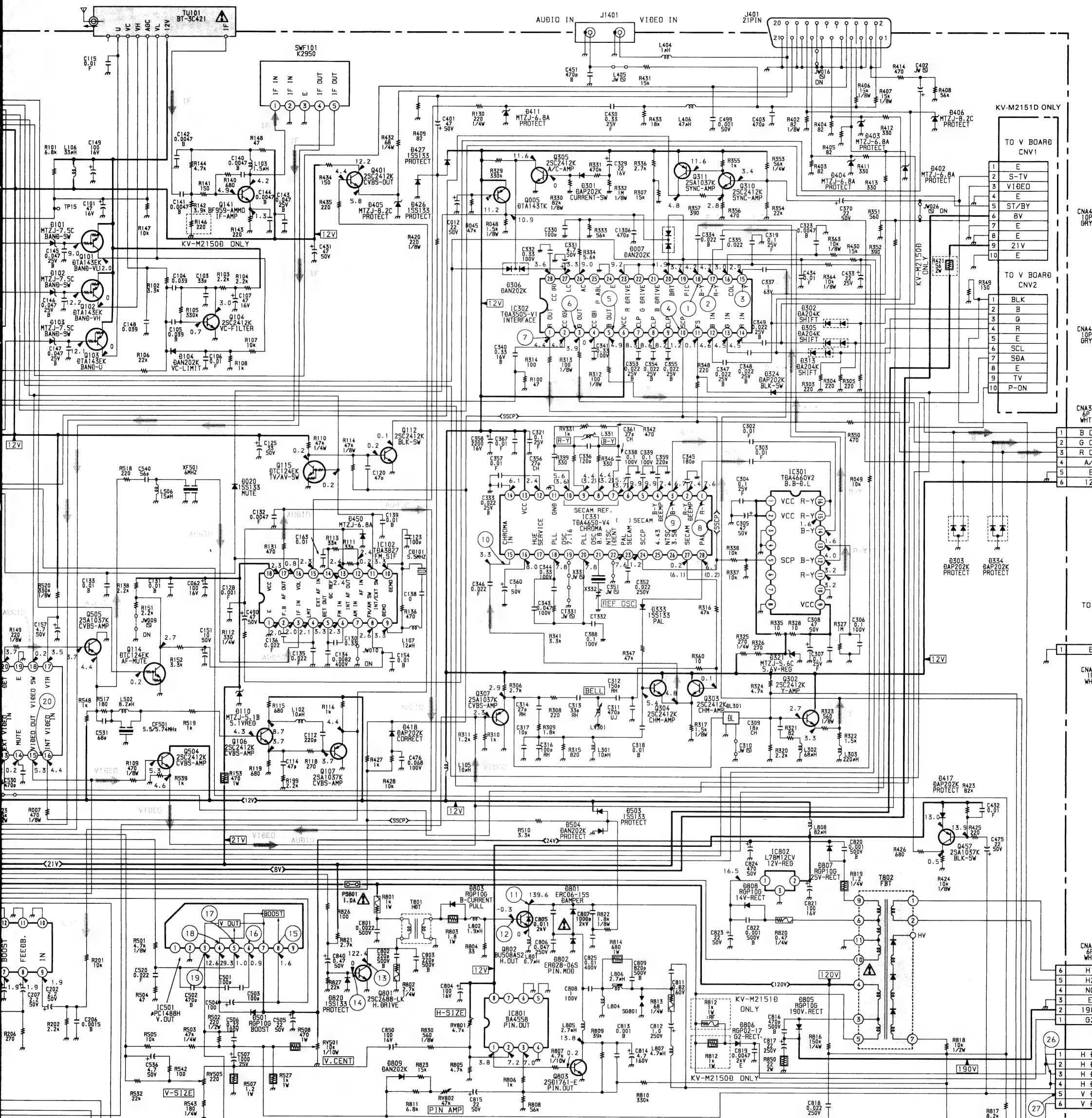
The circuit indicated as left contains high voltage of over 600 Vp-p. Care must be paid to prevent an electric shock in inspection or repairing.

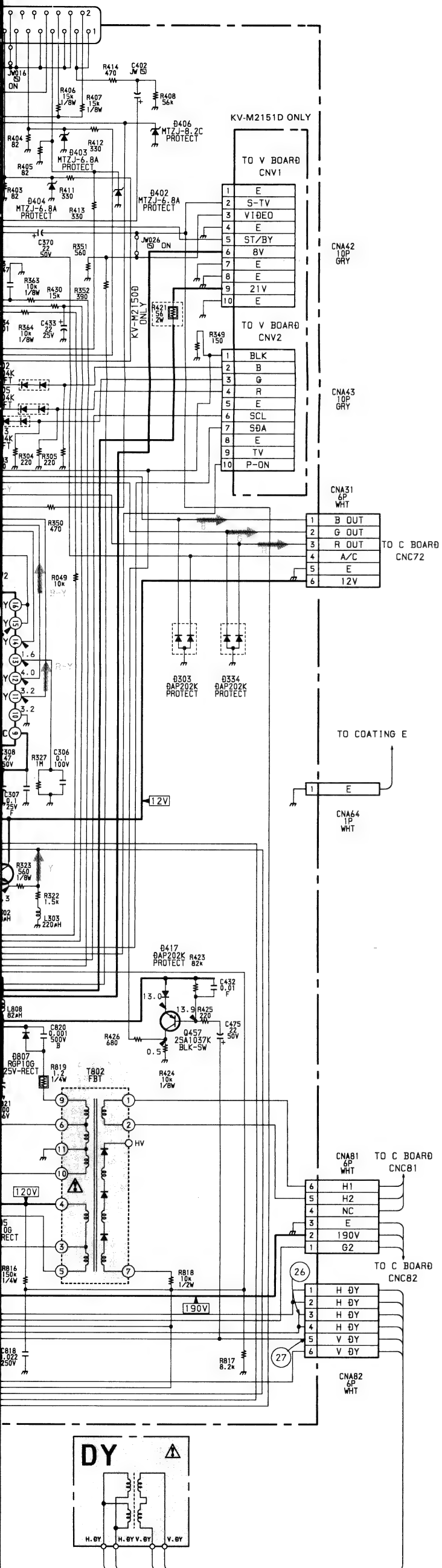
— A Board —

[illegible]

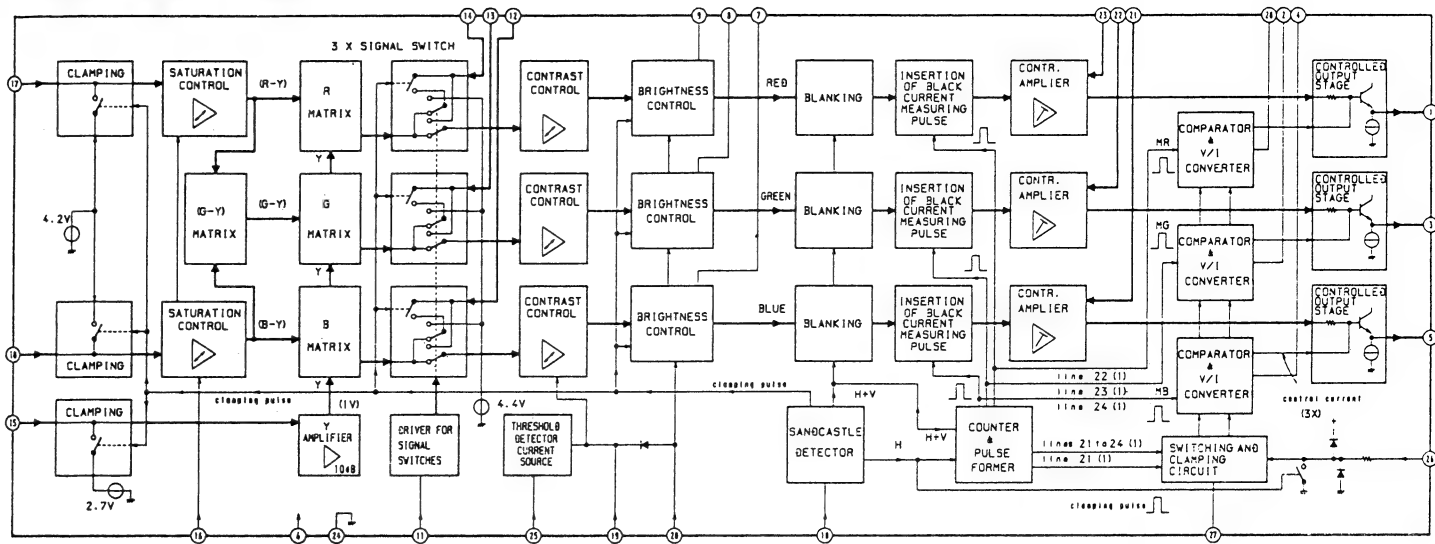




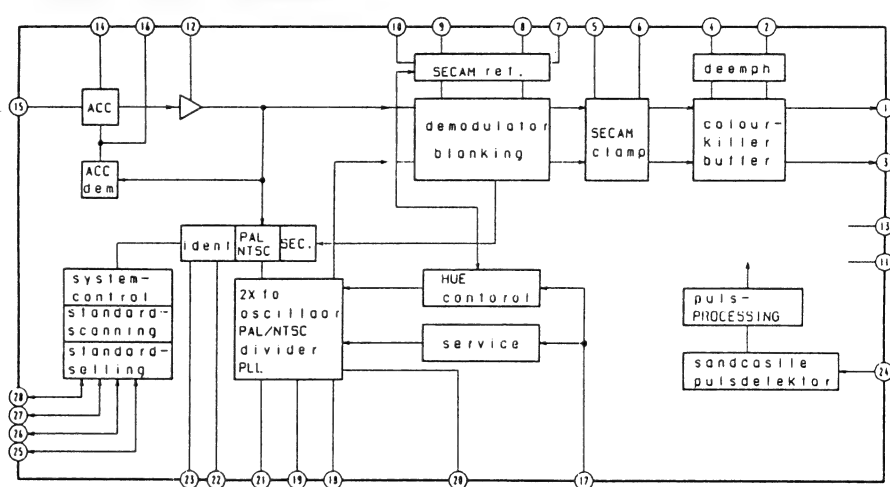




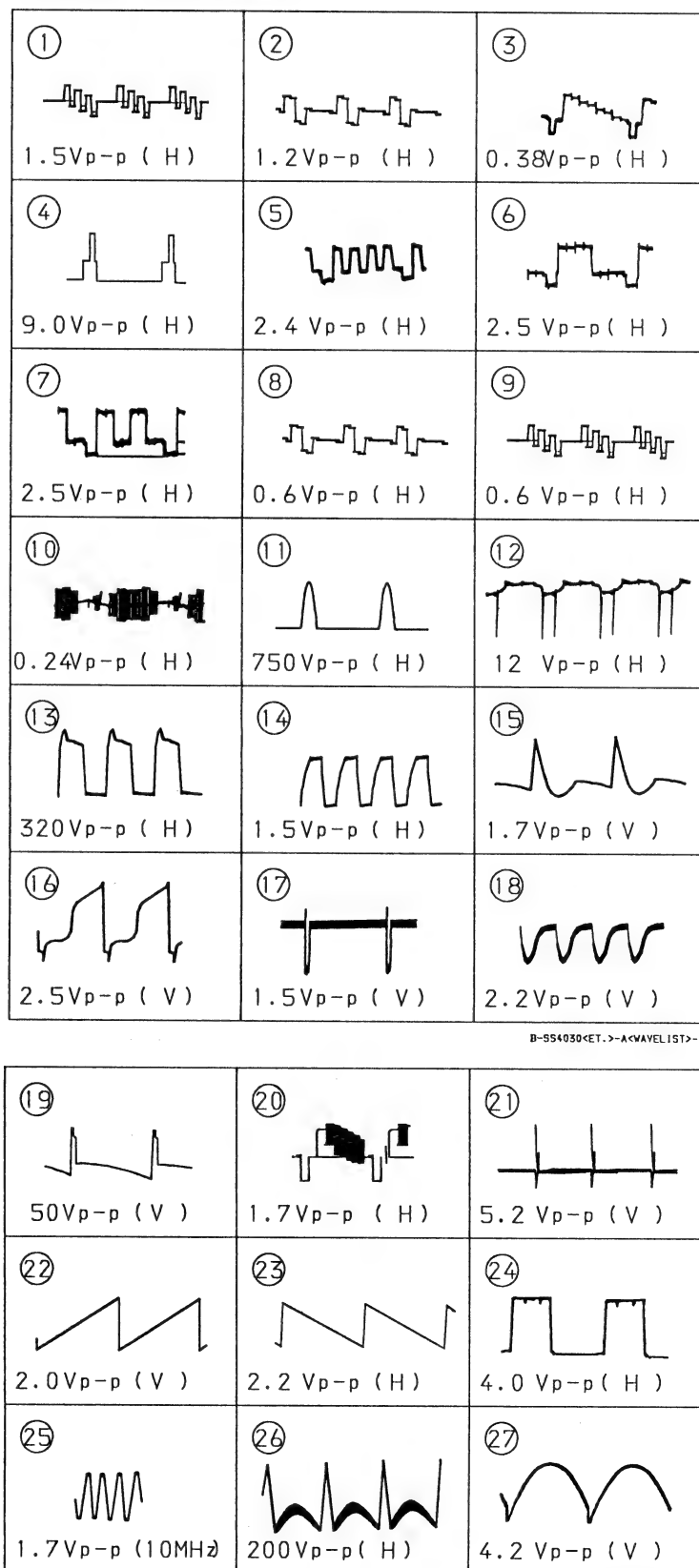
A Board IC302 TDA3505-V1



A Board IC331 TDA4650-V4



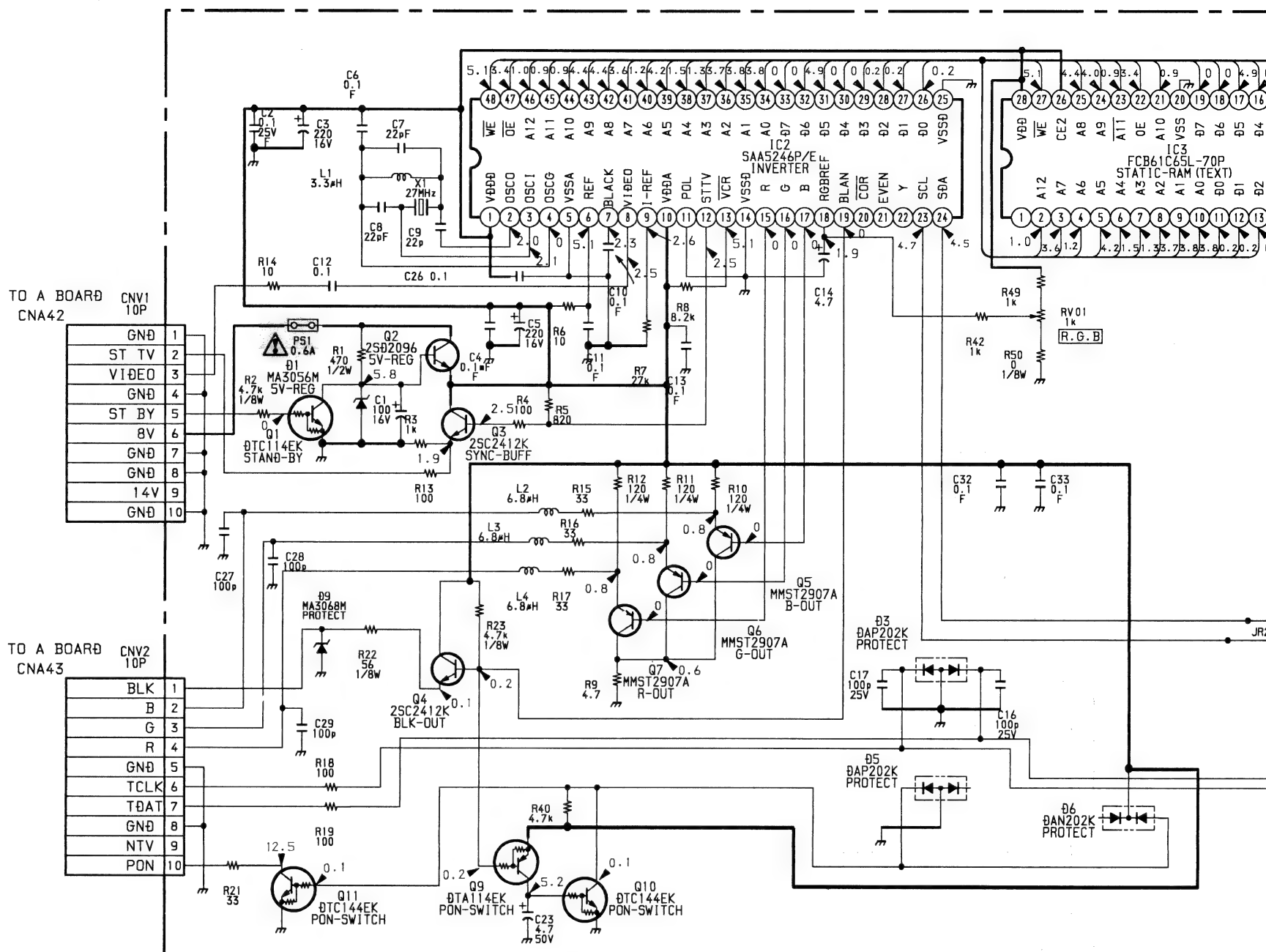
A BOARD WAVEFORMS



(2) Schematic Diagrams of V, C and J1 Boards

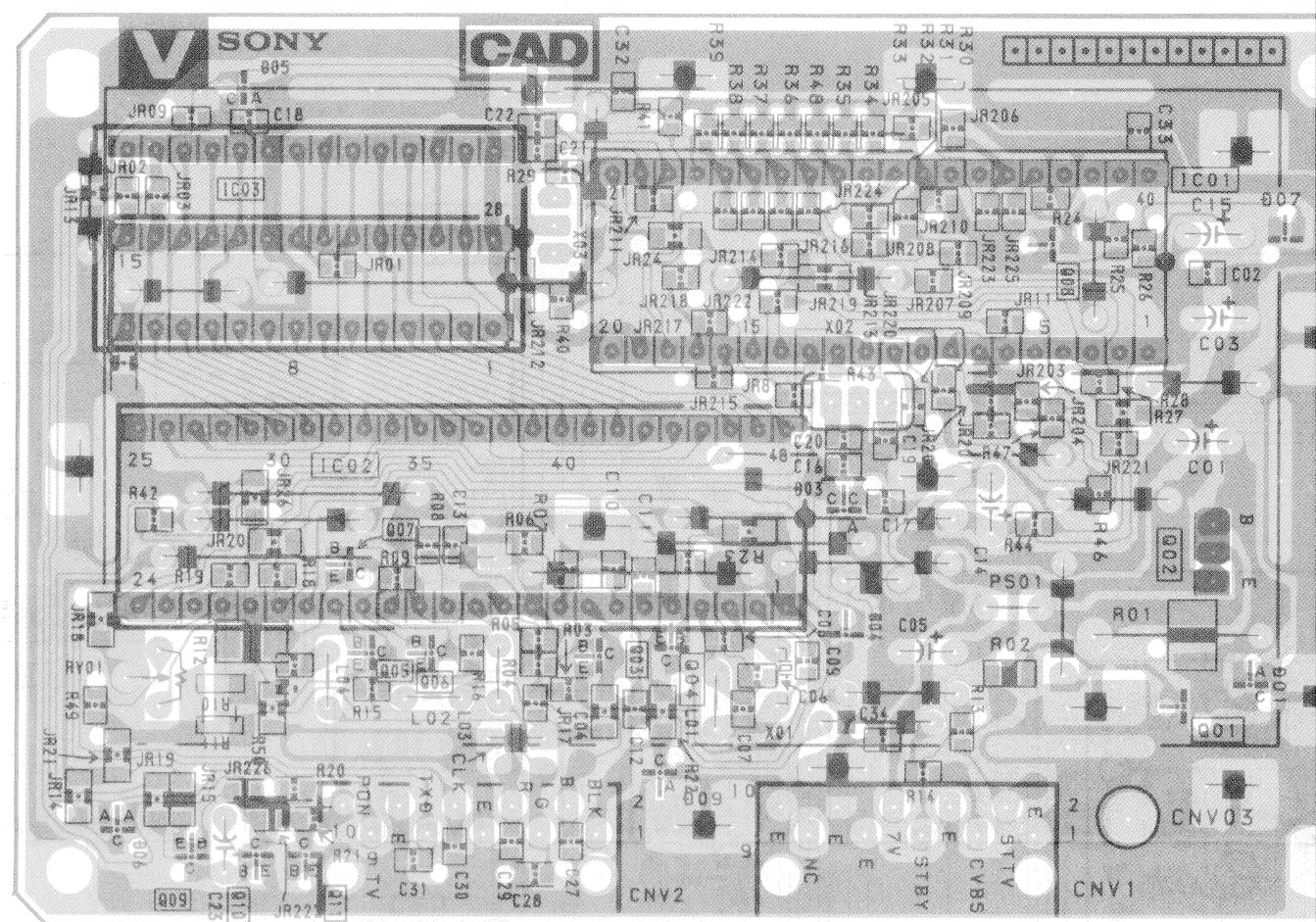
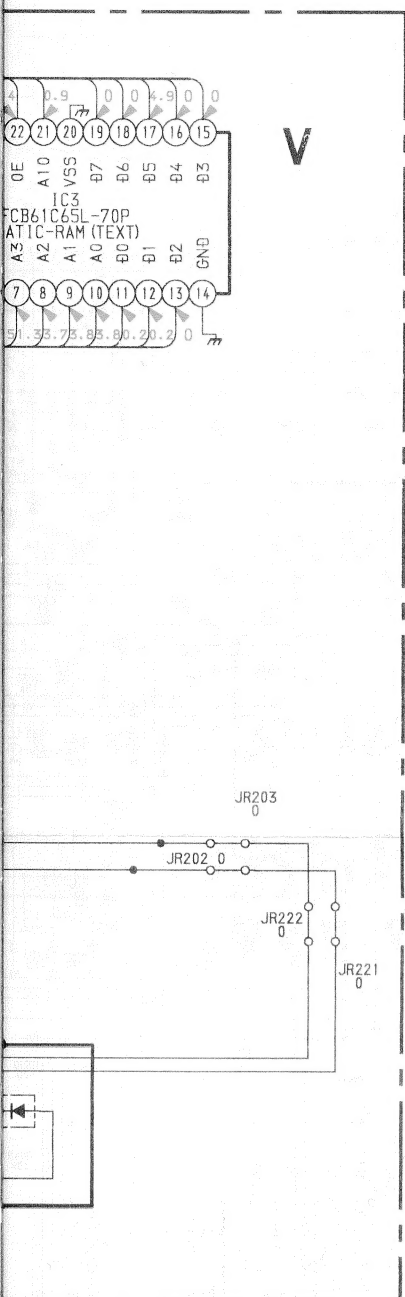
A  
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M  
N  
O  
P

(KV-M2151D ONLY)

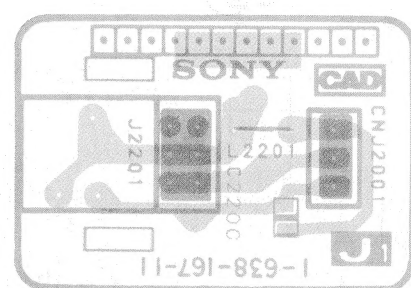




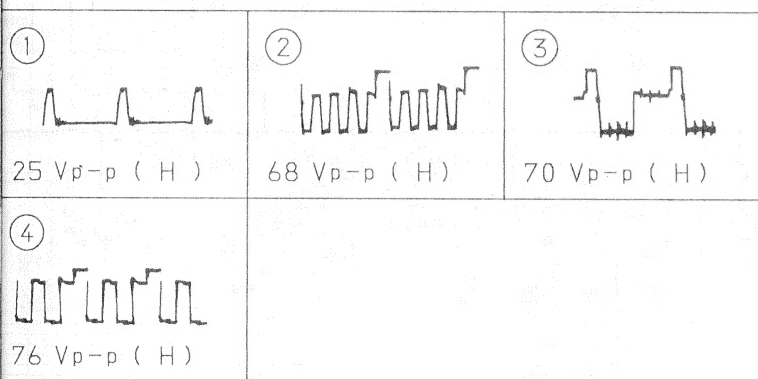
— V Board — (KV-M2151D ONLY)



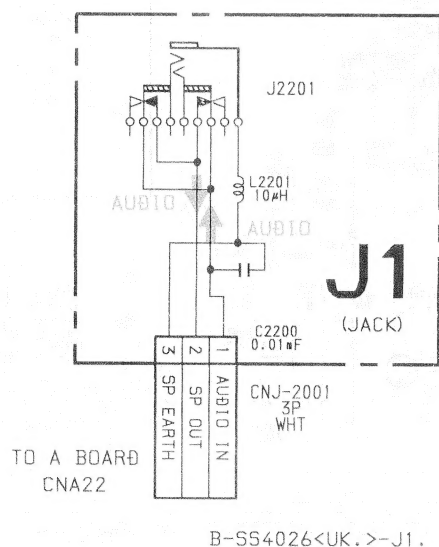
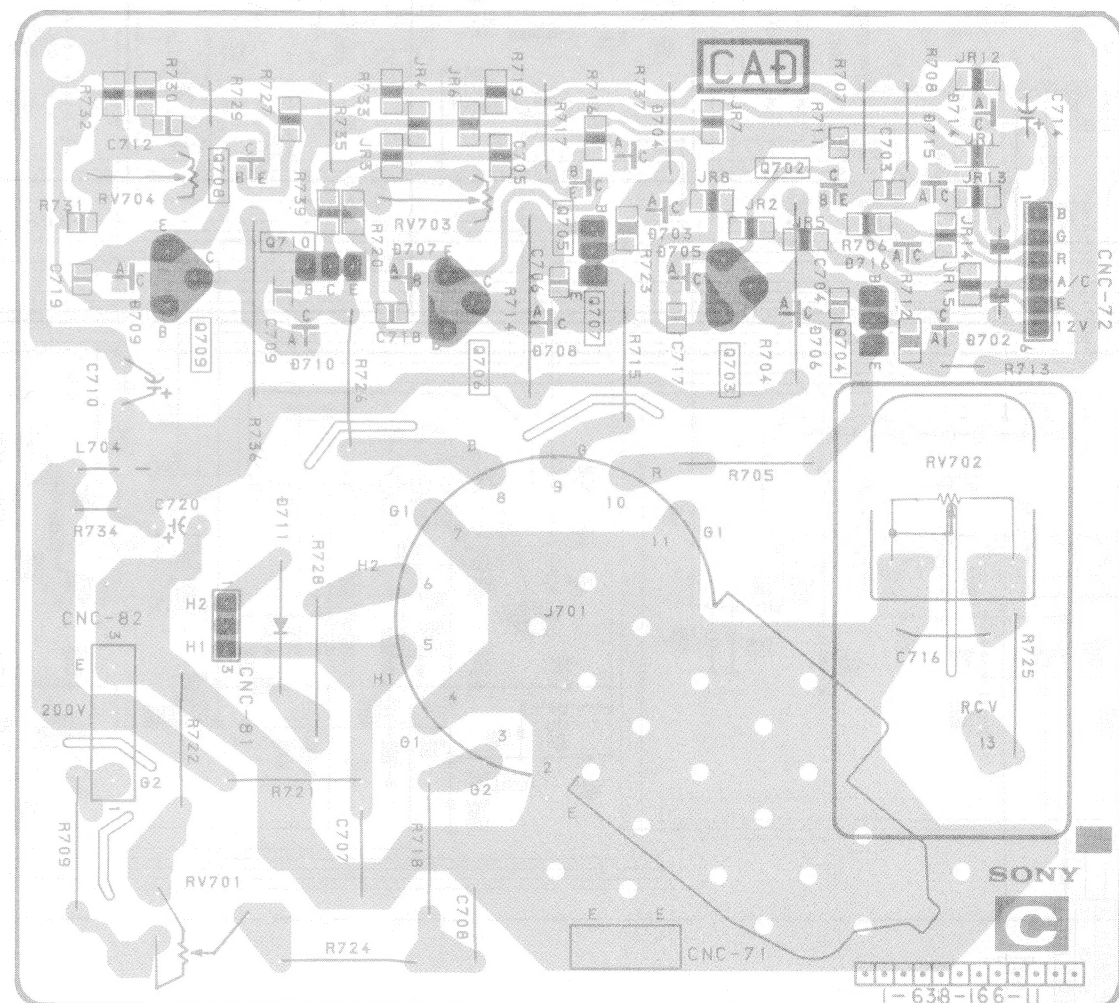
— J1 Board —



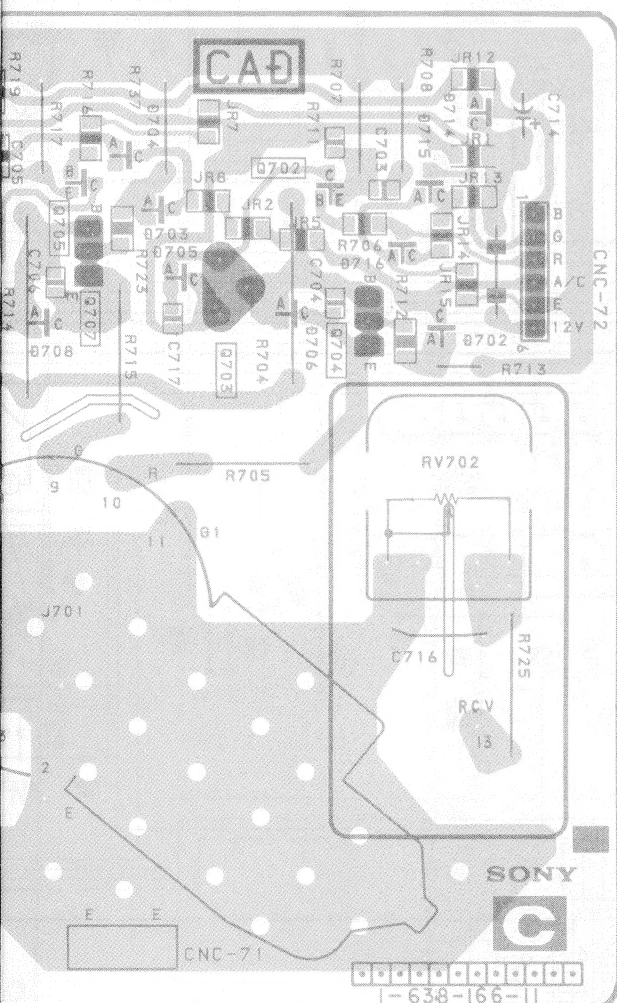
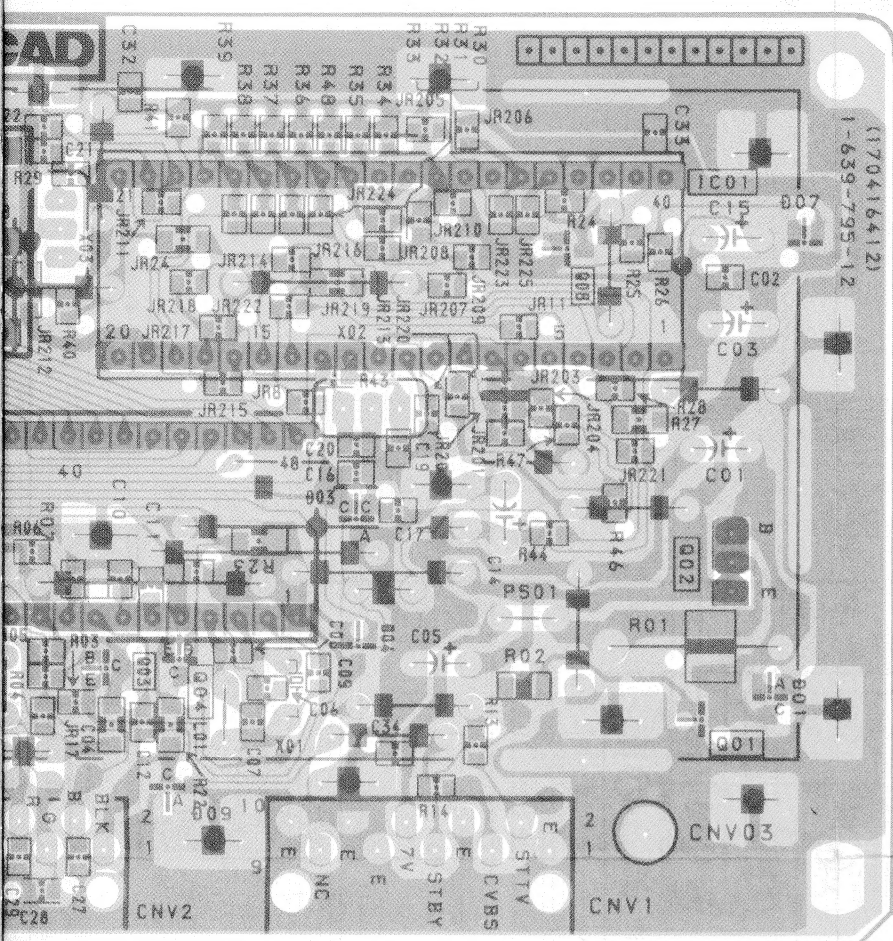
C BOARD WAVEFORMS



— C Board —

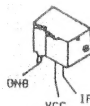


B-SS4026<UK.>-J1.

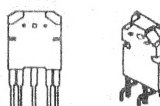


### 5-3. SEMICONDUCTORS

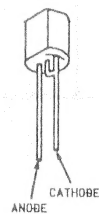
KEY-C00SV-F



STR54041

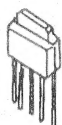


μPC574J



0TA114EK  
 0TA143EK  
 0TA143TK  
 0TA144EK  
 0TC114EK  
 0TC124EK  
 0TC144EK  
 MMST2907A  
 2SA1037K  
 2SA1162-G  
 2SB1295-UL6  
 2SC1623-L5L6  
 2SC2412K  
 2SC2712G  
 2SC2712-YG

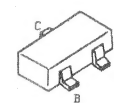
L78LR05D-MA



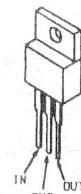
T0A3505-V1  
 FCB61C65L-70P  
 T0A4650-V4

(TOP VIEW)

BC637-16



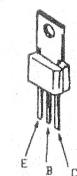
M5F78M12L



T0A3827-V3  
 T0A7245

(TOP VIEW)

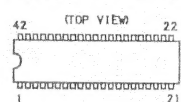
BF871



2SA1091-φ



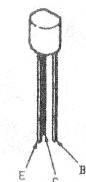
PCA84C840P-011



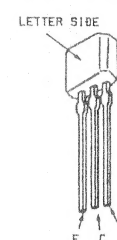
T0A4660V2  
 T0A8304

(TOP VIEW)

BF959-AMMO



2SC2410SN



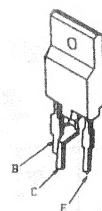
RC4558P  
 ST24C02AB1

(TOP VIEW)

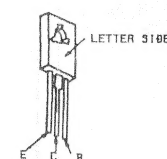
T0A8304  
 μPC1488H

(TOP VIEW)

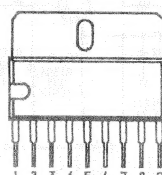
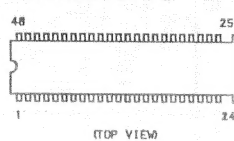
BU508AS2



2SC2688-LK



SAA5246P/E



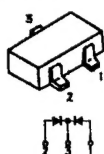
2SD1408-Y



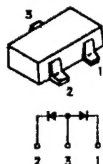
2SD2096-EF



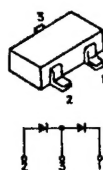
ÐAN202K  
MA152WK



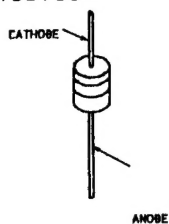
ÐAP202K



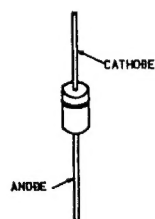
ÐA204K  
1SS226



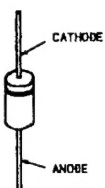
ERA83-006  
R05.1ES-B2  
R05.6ES-B2  
R06.8ES-B2  
R07.5ES-B2  
R08.2ES-B2  
1SS119  
1SS133



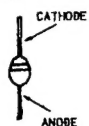
ERC06-15S



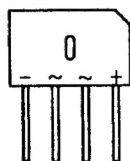
ER028-06S  
ER028-08S  
RGP02-17  
RGP10G  
RU-3AM  
R2K



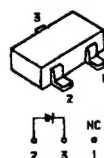
GP080  
U05G



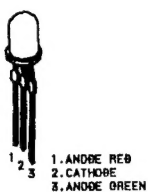
KBU4JL-6088  
RBV-406H-01



MA3051  
MA3056M  
MA3068M  
R05.1M-B2  
R05.6M-B2  
R06.8M-B2



SPR-54MVW



1. ANODE RED  
2. CATHODE  
3. ANODE GREEN



